

CONTROLLED COPY



PT. SINKO PRIMA ALLOY

Alamat : Jl. Tambak Osowilangun Permai No. 61,
pergudangan osowilangun permai Blok E7-E8,
Surabaya-Indonesia (60191)

Telepon : 031-7482816

Fax. : 031-7482815

Aftersale (WA) : 0821-4281-7085

Email : aftersales@elitech.co.id
sinkoprima@gmail.com

Website : www.elitech.id

SPA-PP/PROD-64. 16 Juli 2024. Rev02

Daftar Isi

1. RINGKASAN	1
1.1 Gambaran umum	1
1.2 Informasi produk.....	1
1.3 Tujuan penggunaan dan Kontraindikasi	1
1.4 Komposisi Struktur Produk.....	2
2. DEFINISI DAN SIMBOL	9
2.1 Definisi	9
2.2 Simbol	9
3. BAHAYA, PERINGATAN DAN PERHATIAN	12
3.1 Bahaya	13
3.2 Peringatan	15
3.3 Perhatian.....	15
4. PRINSIP BEKERJA	17
4.1 Prinsip kap dan sistem sirkulasi konveksi udara.....	17
5. PERSIAPAN SEBELUM PERAKITAN DAN PENGGUNAAN	19
5.1 Pemasangan lampu observasi LED, penyesuaian dan koneksi kabel daya	19
5.2 Pemasangan baki, unit infus, tiang IV, penyesuaian kait infus	20
5.3 Instalasi dari fototerapi sisi atas.....	21
5.4 Pemasangan fototerapi LED sisi bawah	23
5.5 Pemasangan bagian pengukur berat, Sambungan jalur kontrol	24
5.6 Posisi pemasangan inkubator	24
5.7 Kunci kastor	25
5.8 Soket kabel daya dan ground pelindung	25
5.9 Kabel daya dan sakelar daya	25
5.10 Sesuaikan ketinggian subjek	26
5.11 Alarm kegagalan daya	26
6. LAYAR TAMPILAN LCD	26
6.1 Tampilan depan	26
6.2 Interface menu fungsi	29
6.3 Interface pemilihan mode kontrol dan pengaturan suhu kulit.....	29
6.4 Interface tampilan kurva suhu kulit	30

6.5	Interface tampilan kurva suhu udara	31
6.7	Interface tampilan kurva suhu kelembaban	32
6.8	Interface Pengaturan O2	33
6.9	Interface kalibrasi konsentrasi O2	33
6.10	Interface pengaturan pulsa dan SpO2.....	34
6.11	Interface pengukur berat	35
6.12	Interface operasi Fototerapi Sisi Bawah.....	36
6.13	Interface menu pengaturan sistem	38
6.14	Interface pengaturan waktu.....	38
6.15	Interface pemilihan fungsi	38
7.	PENGGUNAAN MESIN	39
7.1	Kontrol suhu udara / suhu kulit dan letakkan bayi di inkubator..	39
7.2	Kontrol kelembaban.....	47
7.3	Kontrol konsentrasi oksigen	49
7.4	Pulse oximeter	53
7.5	Pemantau berat badan.....	55
7.6	Unit Fototerapi Sisi Atas	58
7.7	Unit Fototerapi Sisi Bawah	68
7.8	Fungsi lainnya.....	70
8.	PEMBERSIHAN DAN DESINFEKSI	74
8.1	Pembersihan dan desinfeksi aksesoris dinding hood	76
8.2	Pembersihan dan Desinfeksi tempat tidur bayi.....	79
8.3	Pembersihan dan Desinfeksi Sekat Udara & Kipas & Saluran Udara	82
8.4	Pembersihan dan Desinfeksi Humidifikasi.....	84
8.5	Pembersihan dan Disinfeksi permukaan unit	84
8.6	Pembersihan dan Desinfeksi Aksesoris Lainnya	84
9.	PEMELIHARAAN DAN INSPEKSI	85
9.1	Inspeksi sebelum pengoperasian	85
9.2	Inspeksi rutin.....	90
9.3	Aksesoris harus diganti secara teratur	91
9.4	Ganti kain filter.....	93
9.5	Ganti baterai oksigen dan sensor oksigen	94
10.	PEMBUANGAN LIMBAH	95
11.	SISTEM ALARM	95
12.	PENYELESAIAN MASALAH UMUM.....	98
13.	KOMITMEN KUALITAS DAN PENAFIAN.....	100

13.1 Komitmen Kualitas.....	100
13.2 Penafian	100
14. PANDUAN DAN DEKLARASI-EMISI ELEKTROMAGNETIK.....	101
14.1 Emisi elektromagnetik	101
14.2 Kekebalan Elektromagnetik	102
15. INVENTARIS KASUS	107
16. LAYANAN AFTER SALES	108
17. TINDAK LANJUT.....	109

CONTROLLED COPY

1.Ringkasan

1.1 Gambaran umum

Infant Incubator BB-500 mengintegrasikan teknologi canggih kedokteran klinis, mesin, kontrol otomatis komputer, sensor dan disiplin ilmu lainnya, memberikan bayi prematur dan sakit dengan lingkungan pemurnian udara yang sangat baik, suhu dan kelembaban yang sesuai, mirip dengan rahim ibu. Suhu udara hood inkubator dapat diatur sesuai dengan saran dokter, suhu kulit bayi dan suhu dan kelembaban udara dengan tampilan digital, suhu kulit bayi dan suhu udara lebih dari normal atau anomali lainnya (seperti pemadaman listrik, kipas mati, kegagalan sensor, suhu berlebih, penyimpangan suhu, penyimpangan suhu kulit, dll.), mengirimkan alarm suara dan cahaya, untuk memastikan keamanan dan keandalan mesin. Perawatan bayi dengan pencahayaan putih, Sudut proyeksi pencahayaan dapat disesuaikan. Dalam proses penggunaan, ada kesalahan atau situasi tidak normal (seperti: gangguan catu daya, kesalahan sensor, suhu berlebih, penyimpangan suhu), alarm suara dan cahaya.

Buku Manual ini mencakup dua bagian: manual operasi dan manual teknis. Sangat cocok untuk instalasi, penggunaan, pembersihan, desinfeksi, perawatan, analisis dan pemecahan masalah inkubator seri BB-500 yang diproduksi oleh PT.SINKO PRIMA ALLOY.

1.2 Informasi produk

Informasi produk	Informasi pabrikan
Nama: Infant Incubator Model: BB-500 Kategori produk: kelas I, tipe BF Kelas tahan air: sebagian IPX4	Nama: PT.SINKO PRIMA ALLOY TAMBAK OSOWILANGUN NO.61 PERGUDANGAN OSOWILANGUN PERMAI BLOK E7-E8 SURABAYA - 60191 TLP. 031-7492882.74828816.7482835 sinkoprime@gmail.com teknik.sinkoprime@gmail.com situs web: http://www.elitech.id

1.3 Tujuan penggunaan dan Kontraindikasi

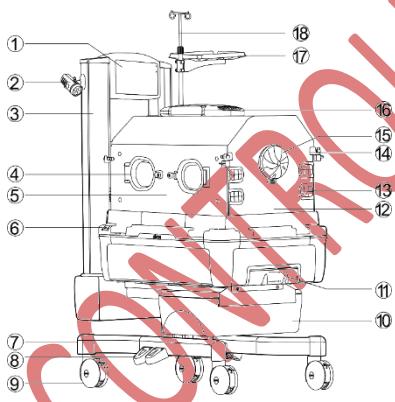
1. Penggunaan yang dimaksudkan

- a.Pemeliharaan suhu konstan untuk bayi prematur, bayi sakit kritis dan bayi lemah
 - b.Resusitasi suhu tubuh, infus, penyelamatan dan observasi rawat inap bayi prematur, bayi sakit kritis dan bayi lemah.
 - c.Bayi normal yang meninggalkan tubuh ibu secara bertahap akan beradaptasi dengan inkubator bayi untuk mengurangi ketidaknyamanan akibat perubahan lingkungan.
 - d.Unit fototerapi digunakan untuk pengobatan neonatal hyperbilirubinemia.
2. Kontraindikasi

Dilarang keras menggunakan fototerapi untuk bayi dengan suhu tubuh lebih tinggi dari 37,7°C atau dengan peningkatan bilirubin langsung.

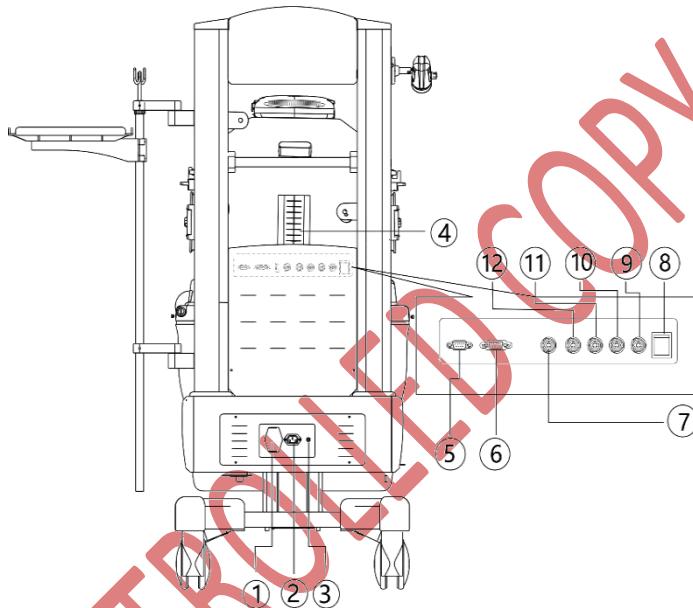
1.4 Komposisi Struktur Produk

3. Gambar Majelis Umum



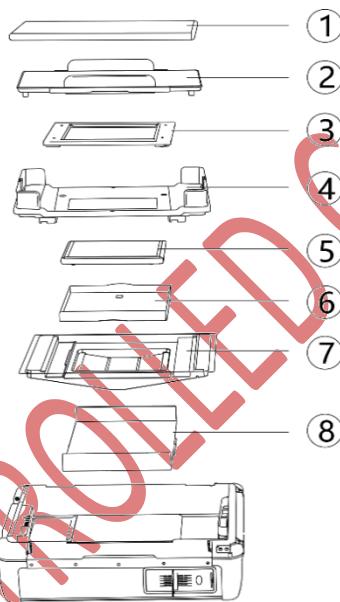
No.	Nama
1	LCD Screen
2	LED Observation light
3	Left pole
4	Operating window
5	Left door
6	Button for bed tilt
7	Base
8	Foot pedal for elevator
9	Castors
10	Drawer
11	Humidity facility
12	Hood
13	Infusion seal
14	Lock for door
15	Port iris
16	Upside phototherapy
17	Tray
18	IV pole

4. Konektor fungsi



No.	Nama
1	Power switch
2	Function socket
3	Earthing terminal
4	Infusion seal
5	RS232 connector
6	Socket for sensor box
7	Socket for downside phototherapy
8	Function switch
9	Socket for Skin 1
10	Socket for Skin 2
11	Socket for Pulse and SPO2
12	Socket for baby scale

5. Diagram Perakitan Internal



No	Nama	Catatan
1	Infant bed or gel mattress	Saat menggunakan fototerapi sisi bawah, harap ganti tempat tidur bayi menjadi kasur gel
2	Upside bed plate	
3	Baby scale	
4	Downside bed plate	
5	Downside phototherapy	
6	X ray cassette tray	
7	Support for bed	

8	Air deflector	
---	---------------	--

6. Parameter kinerja produk

Parame ter utama	Power supply	220V/50Hz			
	Input daya	1000VA			
	Fungsi soket	220V / 50Hz 100VA			
	Lingkungan pengoperasian	Suhu	Kelembaban	Tekanan	Kecepatan udara
		20°C ~30 °C	30% RH ~ 75% RH	700hPa ~1060h Pa	<0,3m /s
	Transportasi dan penyimpanan	Suhu	Kelembaban	Tekanan	
		-10°C	95% RH	500hPa ~1060h Pa	

		~+5 5°C			
Suhu	Rentang kendali suhu udara	25°C~37°C; 37.1°C~39°C			
	Rentang tampilan kendali suhu	5°C~65°C			
	Rentang kendali suhu kulit	32°C~37°C; 37~39°C			
	Rentang tampilan suhu kulit	5°C~65°C			
	Toleransi suhu	± 0,5°C			
	Akurasi tampilan suhu (resolusi)	0.1°C			
Kelembaban	Keseragaman suhu matras	≤0.8°C			
	Akurasi sensor kulit	±0,3°C			
	Waktu pemanasan	≤30 menit			
Kelembaban	Rentang tampilan kelembaban	0%RH~99%RH			
	Akurasi tampilan kelembaban	± 1% RH			

	Rentang kontrol kelembaban	40% RH~95%RH (Pengaturan Kelembaban setidaknya harus lebih tinggi dari kelembaban sekitar 10%RH)
	Akurasi kontrol kelembaban	$\pm 5\%$ RH
Oksigen	Rentang tampilan konsentrasi oksigen	0%~100%
	Akurasi tampilan oksigen	$\pm 3\%$
	Rentang kontrol konsentrasi oksigen	20% ~ 60%
	Akurasi kontrol konsentrasi oksigen	$\pm 3\%$
	Berat	Kisaran berat
SPO2	Akurasi pengukuran SPO2	Dalam kisaran 70% hingga 100% saturasi oksigen darah, akurasi pengukuran adalah $\pm 3\%$
	Akurasi pengukuran denyut nadi	Dalam rentang denyut nadi 30 denyut/menit hingga 250

		denyut/menit, akurasi pengukuran adalah ±3
Konsentrasi CO ₂ MAX di kap mesin		< 0,4%
Tingkat kebisingan internal		≤ 53dB (A)
Fototerapi	Rentang panjang gelombang	420nm~490nm
	Fototerapi bagian atas, bilirubin total maks	3200μW/cm ²
	Fototerapi bagian bawah bilirubin total maks	2300μW/cm ²
Ukuran	Sudut kemiringan tempat tidur	±12° (Jauh disesuaikan)
	Tinggi tempat tidur	830~1056mm
	Kasur PxLxT	410x650x20mm
	Produk PxLxT	658x1180x(1535~1735mm) Tanpa aksesoris
	Produk PxLxT	845x1180x(1535~1735mm) Dengan aksesoris
	Berat	142Kg

Keselam atan Kerja	Alarm kegagalan daya	●
	Alarm kegagalan kipas	●
	Alarm kegagalan sensor	●
	Alarm penyimpangan suhu	●
	Alarm suhu berlebih	●
	Alarm kekurangan air	●
	Unit pemutus pemanas kedua	●

2. Definisi dan Simbol

2.1 Definisi

1. Kontrol suhu udara

Suhu udara di dalam inkubator dikontrol secara otomatis oleh sensor suhu udara ke nilai suhu yang ditetapkan oleh pengguna.

2. Kontrol suhu kulit (suhu bayi)

Mode kontrol suhu kulit dapat secara otomatis mengontrol suhu di kap inkubator, sehingga suhu yang diukur oleh sensor suhu kulit mendekati nilai suhu yang ditetapkan oleh pengguna.

3. Suhu inkubator

Suhu udara mengacu pada 10cm di atas bagian tengah permukaan kasur bayi di kap mesin.

4. Kontrol suhu

Suhu disetel pada suhu Controller (suhu yang dibutuhkan di kabin bayi).

5. Sensor suhu kulit

Sensor yang mengukur suhu kulit bayi.

6. Suhu kulit

Suhu di mana sensor suhu kulit ditempatkan pada kulit bayi.

2.2 Simbol

Simbol	Keterangan

	Aktifkan daya
	Matikan daya
	Saklar fungsi aktif
	Saklar fungsi mati
	Tombol jeda suara
	Bagian aplikasi dari BF
	Nama dan alamat produsen
	Tanggal produksi
	Baca dokumen
	Peringatan suhu tinggi
	Perlindungan grounding
	bahaya tegangan
	Sekering
	DC
	AC
	Rotasi dua arah
	Baterai
	Terminal grounding

	Selama fototerapi, bayi harus dilindungi dengan penutup mata
	Pedal naik
	Pedal turun
	Tombol kemiringan kiri tempat tidur
	Tombol kemiringan kanan tempat tidur
	Tombol menu fungsi
	Layar utama
	Kembali ke menu sebelumnya
	Trend
	Fototerapi bagian bawah
	Menimbang
	Pemeliharaan sirkulasi udara
	Mode udara
	Mode kulit
	Mode kelembaban

	Status on-off layar
	Saluran masuk oksigen
	Suhu
	Suhu tambahan
	Tombol untuk mengatur di atas 37°C
	Detak jantung dan SPO2
	Pemilihan fungsi sistem
	Kunci aktif
	Kunci diam
	Perbedaan suhu antara suhu kulit 1 dan suhu kulit 2
	Membuka
	Menutup
	Kalibrasi fungsi
	Atur ulang berat badan
	Penyetelan ulang kenaikan berat badan
	Hapus kunci

3.Bahaya, Peringatan dan Perhatian

Untuk memastikan penggunaan peralatan ini dengan aman, ikuti petunjuk manual; unit ini hanya boleh digunakan oleh personel terlatih di bawah bimbingan personel medis berkualifikasi yang memahami risiko dan manfaat yang umum diketahui dalam penggunaan inkubator.



Perhatian



Produk ini tidak disterilkan saat dikirim, pastikan untuk mencuci dan mensterilkannya untuk pertama kalinya setelah pembelian.



Produk ini menghisap udara luar dan menghangatkannya untuk menjaga suhu di sekitar bayi. Produk ini tidak memiliki kemampuan untuk mendinginkan udara luar, memastikan bahwa suhu udara inkubator setidaknya 3 °C lebih tinggi dari suhu sekitar; Atau beberapa unit penghasil panas lainnya digunakan dengan inkubator, disarankan untuk mengatur suhu udara 5 °C lebih tinggi dari suhu lingkungan. Jika suhu yang lebih rendah diatur, kontrol inkubator mungkin tidak akurat.

3.1 Bahaya

1. Baby Incubator bukanlah peralatan tipe AP/APG. Jika pengguna dilengkapi dengan instrumen untuk pengiriman oksigen, harap beri perhatian khusus:
 - 1) Penganalisis oksigen harus disediakan selama pengiriman oksigen dan hood oksigen direkomendasikan, silakan merujuk ke buku manual penganalisis oksigen dan dokumen serupa.
 - 2) Saat memasok oksigen, risiko kebakaran meningkat. Pada saat ini, peralatan bantu yang menghasilkan bunga api tidak boleh ditempatkan di inkubator. Saklar lampu fototerapi harus dimatikan sebelum menggunakan oksigen.
 - 3) Ketika oksigen terhubung, bahkan sejumlah kecil bahan yang mudah terbakar seperti eter (senyawa organic) dan alkohol dapat tertinggal di dalam inkubator dan menyebabkan kebakaran.

- 4) Operasi pemberian oksigen akan meningkatkan tingkat kebisingan bayi di dalam inkubator.
- 5) Jangan menaruh penghangat, senter, minyak, bahan yang mudah terbakar atau meledak di dalam inkubator.
- 6) Katun untuk baju bayi, sprei, dll.
- 7) Pakaian dokter, perawat dan ambulans yang menangani peralatan ini harus terbuat dari bahan katun atau tahan api.

Pembakaran spontan yang parah dapat terjadi jika oli, gemuk, atau zat seperti gemuk bersentuhan dengan oksigen bertekanan. Jangan menempelkan zat ini ke bagian peralatan suplai oksigen seperti pengatur tekanan oksigen, katup tabung oksigen, pipa, sambungan, dll.

- 8) Pada tabung oksigen bertekanan tinggi, hanya gunakan katup pengurang tekanan yang telah teruji atau katup pengatur tekanan yang dirancang khusus untuk suplai oksigen. Jangan gunakan katup ini untuk gas apa pun selain udara atau oksigen. Berbahaya menggunakan katup untuk memasok gas selain udara atau oksigen.
- 9) Jika baterai oksigen rusak, elektrolit di dalam baterai oksigen dapat bocor. Jika Anda terkena elektrolit, segera bilas dengan banyak air.
2. Jangan gunakan peralatan di hadapan gas anestesi yang mudah terbakar. Saat digunakan dengan adanya gas ini, unit dapat menyebabkan ledakan atau kebakaran.
3. Daya AC harus sistem tiga kabel fase tunggal, dan ground harus andal.
4. Inkubator adalah peralatan aplikasi kelas I tipe BF, peralatan tambahan yang terhubung ke bayi harus aman.
5. Jangan menempatkan atau menggunakan bahan yang menghasilkan gas atau debu berbahaya di dalam kap mesin.
6. Ketika peralatan tambahan menggunakan soket keluaran, daya pengenalan beban tidak boleh melebihi peringkat soket keluaran
7. Pantau suhu kulit bayi saat mengoperasikan unit.

8. Jangan tinggalkan unit tanpa pengawasan saat pintu atau jendela operasi terbuka.
9. Sekalipun berhenti menggunakan peralatan, harap segera mencari perbaikan jika Anda menemukan masalah dengan pintu atau jendela operasi. Bayi mungkin jatuh dari kabin bayi.
10. Jangan gunakan jika ada unit yang menghasilkan frekuensi tinggi di dekat peralatan ini.

Untuk mencegah peralatan tidak berfungsi karena gangguan, saat peralatan bekerja, jangan gunakan pisau bedah listrik, peralatan komunikasi portabel dan bergerak yang menghasilkan frekuensi tinggi di dekat peralatan.

3.2 Peringatan

1. Menyentuh steker listrik dengan tangan basah dapat menyebabkan sengatan listrik.
2. Jangan menyentuh pemanas selama atau setelah digunakan.
3. Jangan membongkar atau memodifikasi peralatan ini.
4. Pembongkaran atau modifikasi unit dapat menyebabkan kebakaran, sengatan listrik, atau cedera.
5. Nilai daya unit ini seperti di bawah ini:
AC220V; konsumsi daya 710 VA; frekuensi 50 / 60Hz; rentang tegangan kerja AC220V ± 10%
6. Jangan sambungkan peralatan ini ke sumber listrik lain.
7. Pastikan untuk memeriksa unit setiap pagi.
8. Mengoperasikan unit tanpa pemeriksaan di awal setiap hari dapat menyebabkan cacat terbengkalai dan berpotensi menimbulkan hasil yang merugikan.
9. Inkubator harus bekerja di tempat lingkungan yang bersih dan sedikit perubahan suhu dan kelembaban.
10. Peralatan ini adalah unit umum yang berjalan terus menerus
11. Ketika fungsi inkubator hilang atau tidak berfungsi, pemeliharaan dan perawatan harus segera dihentikan dan matikan listrik, perbaikan harus dilakukan oleh personel pemeliharaan yang disetujui dan disahkan oleh perusahaan.

3.3 Perhatian

1. Dalam mode inkubator, harus menghangatkan peralatan terlebih dahulu untuk menjaga suhu di dalam hood tetap stabil.
2. Masukkan bayi ke dalam inkubator setelah suhu stabil
3. Ketika daya tidak terhubung, jangan nyalakan sakelar daya untuk waktu yang lama, jika tidak, alarm kegagalan daya akan terjadi dan daya baterai akan hilang.
4. Jangan menghalangi saluran keluar udara dan saluran masuk udara kap mesin.
5. Kondisi Operasi di bawah suhu lingkungan adalah 20 C hingga 30°C dan kelembaban relatif lingkungan adalah 30% RH hingga 75% RH. Jangan menggunakan inkubator jika kondisi lingkungan tidak dapat memenuhi persyaratan.
6. Kunci roda saat menggunakan inkubator untuk mencegah peralatan bergerak.
7. Saat pintu ditutup, kedua pegangan harus diputar ke tempatnya untuk menangkap slot pemasangan.
8. Catu daya inkubator mengadopsi tabung fuse F5AL 250V. Saat mengganti, steker listrik harus dicabut untuk memastikan kegagalan daya.
9. Filter pemurnian udara harus diperiksa dan dibersihkan tepat waktu untuk menghindari asupan udara yang buruk dan meningkatkan konsentrasi karbon dioksida di kabin bayi.
10. Permukaan hood Plexiglas dan unit fototerapi tidak boleh digosok dengan pelarut organik seperti alkohol, hood Plexiglas tidak boleh terkena radiasi ultraviolet secara langsung.
11. Beban tempat tidur bayi: Berat total bayi dan barang-barang di tempat tidur tidak boleh melebihi 10Kg.
12. Ketika instrumen tidak normal, jangan gunakan, tunggu tenaga profesional mencari tahu alasannya dan selesaikan masalahnya.
13. Sirkuit kontrol inkubator terhubung dengan relai, yang akan menghasilkan sejumlah radiasi kecil elektromagnetik selama bekerja. Saat menggunakan peralatan bantu lainnya, grounding dan pelindung yang baik direkomendasikan.
14. Cabut steker listrik dari stop kontak sebelum membersihkan dan mendisinfeksi peralatan.
15. Kabel listrik atau tabung infus tidak dapat melewati bagian atas hood.
16. Saat memindahkan unit, hati-hati dengan langkah kaki Anda untuk menghindari kaki Anda terinjak oleh roda.

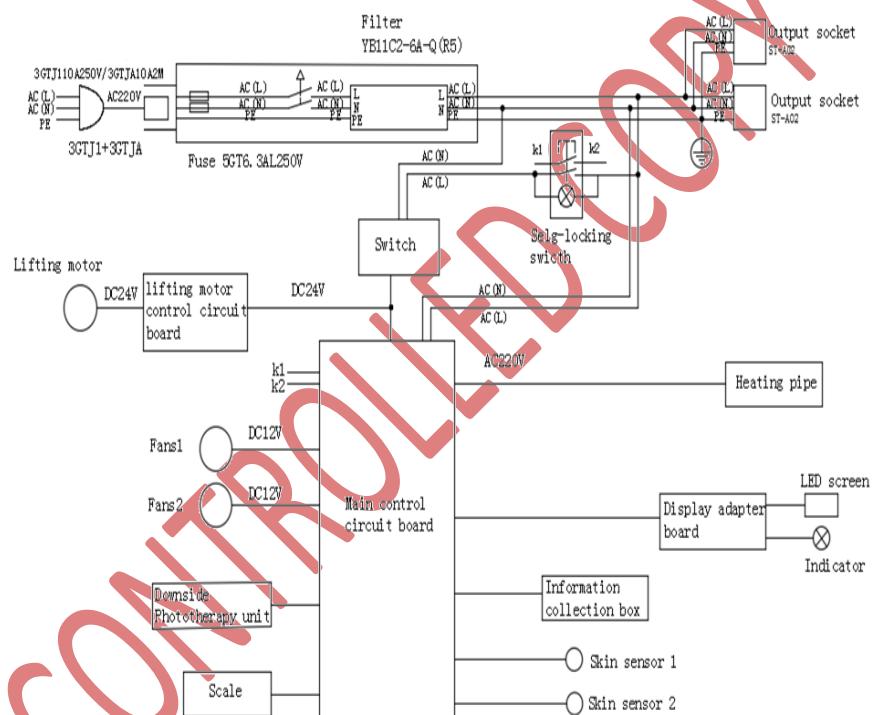
17. Memberikan pelindung mata kepada pasien selama mata pasien terkena radiasi dari unit fototerapi.
18. Peringatan! Operator dapat terkena radiasi jika operator berada di area peninjoran unit fototerapi terlalu lama.
19. Pelindung unit (seperti tempat tidur, pintu depan, dll.) yang dimaksudkan untuk mencegah pasien meninggalkan area permukaan efektif harus diperiksa secara teratur untuk fungsi keselamatan.
20. Perubahan (seperti suhu, sumber radiasi yang berbeda, dll.) pada kondisi lingkungan sekitar pasien akan mempengaruhi efektivitas pengobatan. Disarankan untuk menggunakan mode kontrol suhu kulit saat bekerja sama dengan inkubator bayi, jika tidak, nilai suhu yang disetel harus dikurangi sesuai dengan pengukuran suhu kulit bayi.
21. Jangan menggunakan unit fototerapi sendirian saat inkubator tidak bekerja.
22. Karena efek actinic obat, dilarang menyimpan obat dan suntikan di area radiasi
23. Jangan gunakan unit fototerapi dengan adanya gas pendukung pembakaran (seperti Oksigen, oksida nitrat, gas anestesi)
24. Persyaratan keselamatan unit tambahan peralatan harus sesuai dengan GB 9706.1-2007 peralatan listrik medis. Bagian 1: Persyaratan keselamatan umum.
25. Pembuangan limbah produk harus mematuhi kebijakan hukum dan peraturan.
26. Jangan gunakan unit di lingkungan dengan unit komunikasi RF portabel dan seluler, jika tidak maka akan mempengaruhi operasi normal produk.
27. Masa pakai inkubator bayi adalah 8 tahun, dan masa pakai unit fototerapi sisi atas dan sisi bawah adalah 6 tahun. Ketika masa pakainya habis, produk harus dibuang. Pembuangan limbah produk harus mematuhi kebijakan hukum dan peraturan.

4.Prinsip bekerja

4.1 Prinsip kap dan sistem sirkulasi konveksi udara

Hood bayi dibagi menjadi dua lapisan atas dan bawah, dan lubang persegi panjang terbentuk di kedua sisi hood bayi yang akan membentuk sistem sirkulasi konveksi udara. Lapisan bawah

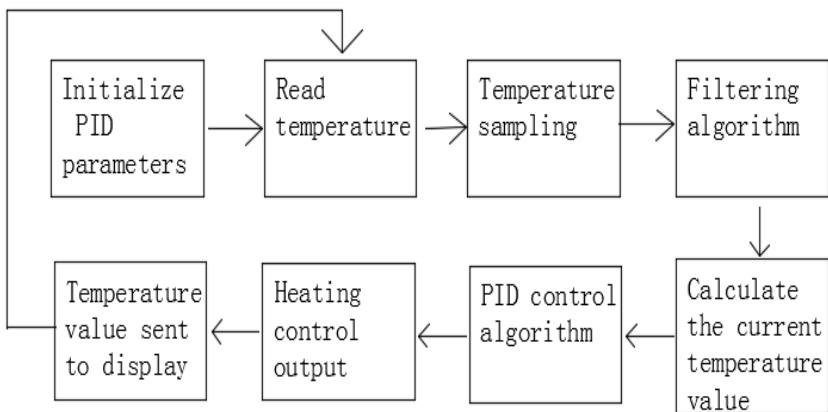
dilengkapi dengan kipas aliran aksial, tabung pemanas listrik dan tangki air, lapisan atas dilengkapi dengan penutup kap dan tempat tidur bayi yang dapat dengan mudah dilepas. Didorong oleh kipas aliran aksial, udara dengan panas dan kelembaban disirkulasikan di kap bayi untuk mencapai keseimbangan suhu dan kelembaban. Di ruang tekanan negatif kipas aliran aksial, lubang dengan diameter sekitar 13mm dibuka sehingga sejumlah kecil udara di luar kotak bayi dimurnikan dan masuk ke kotak bayi.



Sirkuit Dasar (Gambar 1-1)

Catu daya stabil DC: mikrokomputer chip tunggal 3.3V dan sirkuit terintegrasi, daya 12V untuk relai, 5V buzzer. Daya baterai internal 9V: daya alarm saat daya terputus.

Kontrol pemanasan: terdiri dari manifold kopling fotolistrik, thyristor, tabung pemanas listrik 550W. Alarm: bel dan klakson.



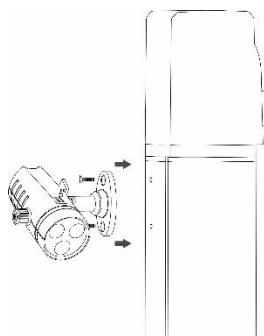
5. Persiapan sebelum perakitan dan penggunaan

Sebelum menggunakan unit, harap hati-hati memasang dan memeriksa sesuai dengan petunjuk berikut untuk memastikan bahwa resutasi dapat bekerja secara normal.

5.1 Pemasangan lampu observasi LED, penyesuaian dan koneksi kabel daya

1) Instalasi lampu observasi LED

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan dua sekrup pemasangan M5 pada posisi yang sesuai dari kolom kiri dengan obeng Phillips, dan kemudian buka lampu LED dan pasang di posisi yang sesuai sesuai dengan arah yang ditunjukkan pada gambar. Harap tidak meneekan kabel listrik saat memasang.



2) Sambungan kabel daya

Masukkan steker listrik ke soket 12V, 0,5A yang ada di belakang tiang

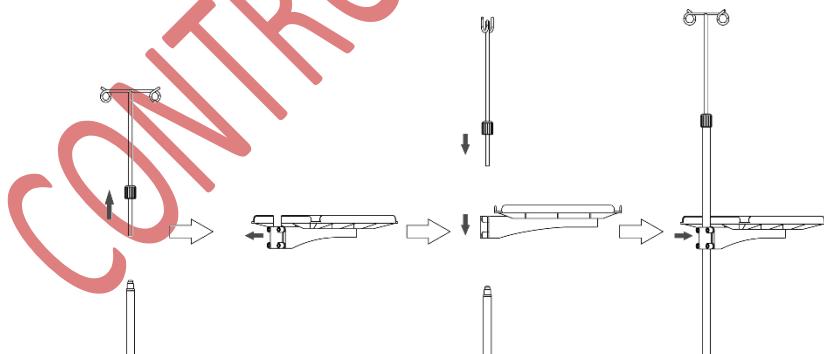
3) Penyesuaian sudut

Pegang kepala lampu dan putar ke sudut penggunaan yang diinginkan.

5.2 Pemasangan baki, unit infus, tiang IV, penyesuaian kait infus

1)Pemasangan baki

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan mur pemasangan tiang IV sampai kendor, cabut kait infus, lalu kendurkan sekrup heksagonal M6 pada posisi baki yang sesuai (tidak perlu dilepas), dan masukkan baki ke posisi yang tepat dari tiang IV. Gunakan kunci pas untuk memperbaikinya dan sesuaikan ke posisi dan sudut yang tepat untuk mengencangkannya.



2) Penyesuaian tiang IV

Ada dua metode untuk mengatur posisi tiang IV seperti dibawah ini:

- a) Alat infus dinaikkan atau diturunkan.

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan kedua sekrup pada unit infus. Pada saat ini, seluruh unit infus dapat dinaikkan atau diturunkan pada rel geser, kemudian kencangkan sekrup setelah menyesuaikan ke posisi yang tepat.

b) Sesuaikan tiang IV ke atas atau ke bawah

Kendurkan kedua sekrup di bagian luar unit infus. Tiang IV bisa bergeser ke atas dan ke bawah. Sesuaikan ke posisi yang tepat dan kencangkan sekrup.

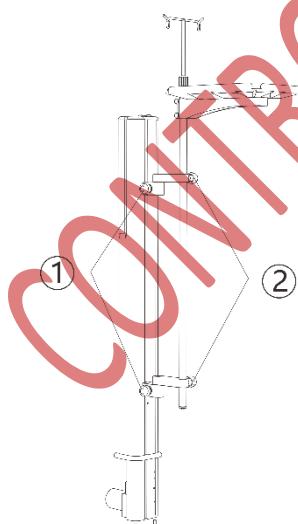
3) Penyesuaian kait infus

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, kendurkan mur pengait infus.

Pada saat ini, kait infus dapat diperpanjang. Sesuaikan posisi kencangkan mur.

No.	Item
1	Thread handle
2	External thread handle

dan

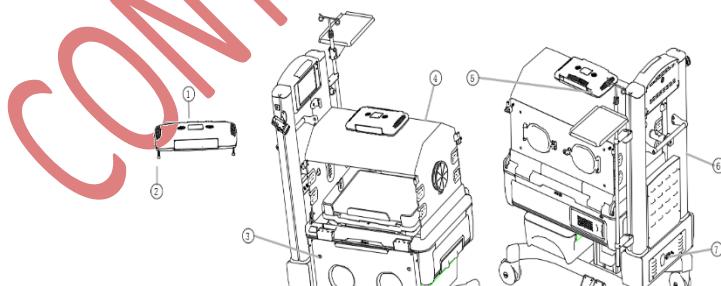


5.3 Instalasi dari fototerapi sisi atas

- 1) Seperti yang ditunjukkan pada gambar, buka kemasan unit fototerapi, keluarkan bagian kotak lampu, dan lepas pegangan berulir M4 di kedua ujung kotak lampu.
- 2) Tempatkan kotak lampu di atas hood, buka pintu depan hood, lalu lewati kedua pegangan berulir melalui lubang yang sesuai di bagian dalam kap. Dan akhirnya kencangkan pegangan berulir untuk memastikan bahwa kotak lampu terpasang dengan kuat di kap mesin.
- 3) Keluarkan kabel daya dari kemasannya, colokkan salah satu ujungnya di bagian lampu, lalu daya dari di antara terakhir lainnya ke fungsional Soket input 220V, input

No.	Item
1	Light box
2	Threaded handle
3	Front door
4	Hood
5	Upside phototherapy input socket
6	Stand
7	Functional socket

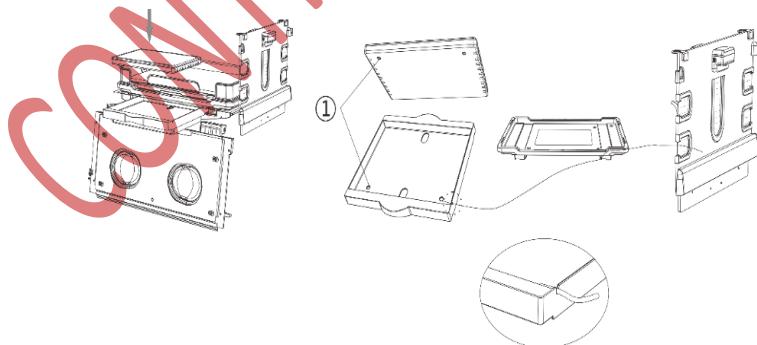
ke soket input belakang kotak lewati kabel atas kap, lewati dua tiang, dan pasang ujung dalam soket inkubator, fungsi tegangan 50 / 60Hz, daya 100VA.



5.4 Pemasangan fototerapi LED sisi bawah

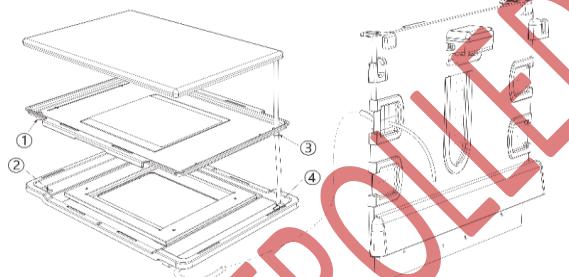
No.	Item
1	Light box
2	Threaded handle
3	Front door
4	Hood

- 1) Seperti yang ditunjukkan, buka pintu kanan hood dan tarik kotak sinar-X dari bagian dalam baki tempat tidur bawah.
- 2) Tempatkan dua tiang pemasian di bawah cahaya biru yang sesuai dengan dua lubang pemasian kotak film.
- 3) Masukkan garis kontrol unit fototerapi ke dalam slot kawat di sisi kotak film, lewati garis tepi di sepanjang tempat tidur, dan keluarkan dari segel infus besar hood. Lalu, sambungkan steker dengan soket yang sesuai pada kotak kontrol.



5.5 Pemasangan bagian pengukur berat, Sambungan jalur kontrol

- 1) Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan baki bagian atas dan lewati jalur pengukur berat melalui lubang kawat di baki bagian bawah.
- 2) Sejajarkan dua tiang pemosisan di bagian bawah komponen pengukur berat dengan dua lubang pemosisan yang sesuai dengan baki alas bawah.
- 3) Sejajarkan keempat sisi bagian bawah baki tempat tidur atas dengan lubang persegi di tengah unit timbangan.
- 4) Operasikan kabel sinyal pengukur berat di sepanjang kabel yang ditunjukkan pada gambar, dan terakhir masukkan kabel sinyal ke dalam soket kotak kontrol di bagian belakang inkubator.



5.6 Posisi pemasangan inkubator

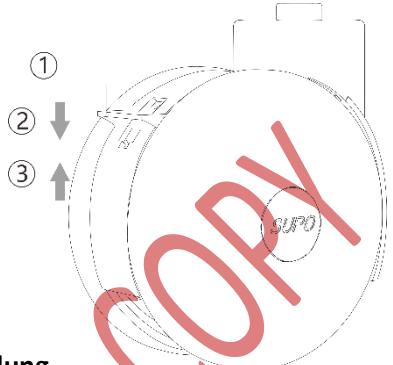
Pasang inkubator di lokasi yang datar dan nyaman di lantai. Hindari mempasangnya di dekat pemanas, dekat jendela, atau tempat di mana api digunakan. Hal ini dapat merusak inkubator atau menyebabkan kebakaran.

Hindari memasang inkubator di bawah sinar matahari langsung, di dekat kompor atau radiator, di aliran udara langsung AC, atau di dekat jendela yang dingin agar tidak terpengaruh langsung oleh kondisi suhu eksternal tersebut.

No.	Item
1	Fitting the hole

5.7 Kunci kastor

Pasang inkubator pada posisi yang diperlukan dan kunci rodanya. Jika Anda ingin mengunci kastor, tekan tombol pengunci dengan kaki Anda. Jika Anda ingin membuka kastor, angkat sakelar kunci dengan jari kaki Anda.



5.8 Soket kabel daya dan ground pelindung

No.	Item
1	Brake block
2	Lock
3	Unlock

Stopkontak harus dekat dengan inkubator untuk mencegah kabel listrik terseret secara tidak sengaja. Gunakan outlet terpisah untuk setiap unit.

Jangan letakkan beberapa unit

di stopkontak yang sama. Untuk ground yang aman, sambungkan kabel daya ke stopkontak 3P yang tergrounding dengan benar. Jika ada masalah dengan ground, jangan operasikan unit. Periferal ground harus aman.

Tegangan unit ini: AC220V, daya 710VA, frekuensi 50 / 60Hz, rentang tegangan kerja AC220V ± 10%, jangan hubungkan unit ini dengan sumber daya lain.

5.9 Kabel daya dan sakelar daya

- 1) Sambungkan salah satu ujung kabel daya ke soket daya di bagian belakang inkubator, lalu sambungkan steker daya di ujung lainnya ke stopkontak.
- 2) Nyalakan sakelar utama.

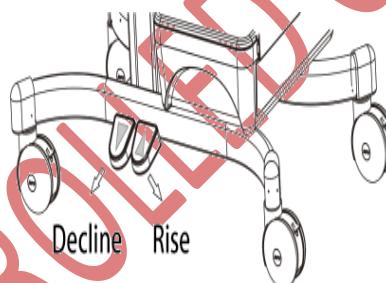
3) Nyalakan sakelar daya mesin.

Meskipun daya dimatikan atau catu daya terputus, pengaturan yang telah dipilih sebelumnya dan item yang ditampilkan akan tetap tersimpan di memori karena kegagalan daya, steker listrik terputus, atau alasan lainnya. Saat daya dipulihkan, pengaturan dan item tampilan yang terakhir dipilih akan ditampilkan dan pekerjaan akan dimulai.

5.10 Sesuaikan ketinggian subjek

Sakelar kaki di kedua sisi di bawah dasar inkubator dapat mengontrol pengangkatan seluruh mesin.

Jika Anda ingin mengangkat unit, injak pedal identifikasi ikon; jika Anda ingin menurunkan unit, injak pedal identifikasi ikon



5.11 Alarm kegagalan daya

Jika sakelar daya tidak mengeluarkan peringatan kegagalan daya saat mencabut kabel daya dan menyalakan sakelar daya setelah mengisi daya, hubungi pabrikan.

6. Layar tampilan LCD

6.1 Tampilan depan

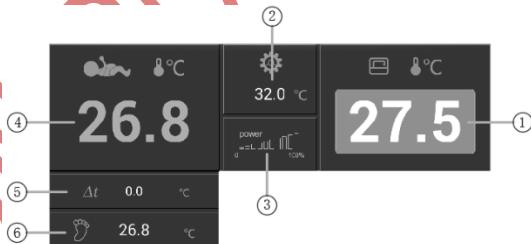
(1) Pemekaran wilayah secara keseluruhan

No.	Item
1	Area lampu peringatan virtual
2	Zona suhu



3	Area konsentrasi oksigen
4	Zona berat
5	Menu
6	Area Pulse dan Spo2
7	Area kelembaban
8	Area tampilan informasi alarm
9	Area ID Bayi

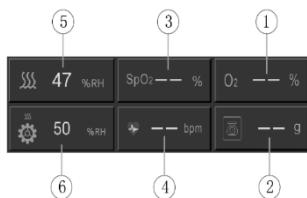
(2) Deskripsi rinci tentang area yang relevan
a) Area suhu



No.	Item
1	Nilai tampilan saat ini dari suhu udara
2	Nilai pengaturan suhu udara / suhu kulit
3	Bilah tampilan daya pemanas

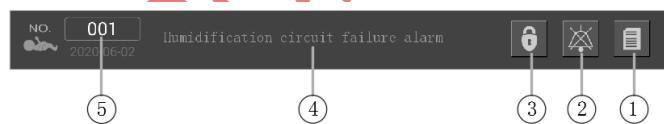
4	Suhu kulit 1 nilai tampilan saat ini
5	Perbedaan tampilan suhu kulit 1 & suhu kulit 2
6	Suhu kulit 1 nilai tampilan saat ini

b) Berat, kelembaban, konsentrasi oksigen, detak jantung dan zona saturasi oksigen darah



No.	Item
1	Tampilan nilai saat ini O2
2	Tampilan nilai berat:
3	Tampilan nilai SpO2 saat ini
4	Tampilan nilai detak jantung
5	Tampilan nilai kelembaban
6	Pengaturan nilai kelembaban

c) ID Bayi, Informasi alarm, Menu



No.	Item
1	Tombol menu
2	Kunci diam
3	Tombol kunci layar (Saat beroperasi di layar, pertama klik tombol ini untuk membuka kunci layar, dan layar akan secara otomatis mengunci jika tidak ada operasi selama 2 menit kan)
4	Tampilan informasi alarm
5	ID bayi

6.2 Interface menu fungsi



No.	Item
1	Area tampilan parameter fungsi secara real time
2	Tombol fungsi input ID bayi
3	Tombol fungsi buku manual
4	Tombol pengaturan sistem
5	Tombol pengaturan waktu
6	Tombol fungsi video
7	Tombol fungsi fototerapi
8	Kembali

6.3 Interface pemilihan



No.	Item
1	Nilai pengaturan suhu kulit / suhu udara saat ini
2	Keyboard pengaturan suhu
3	Mode kontrol suhu kulit
4	Mode kontrol suhu udara
5	pengaturan >37°C
6	pengaturan <37°C
7	Kembali
8	Enter

6.4 Interface tampilan kurva suhu kulit



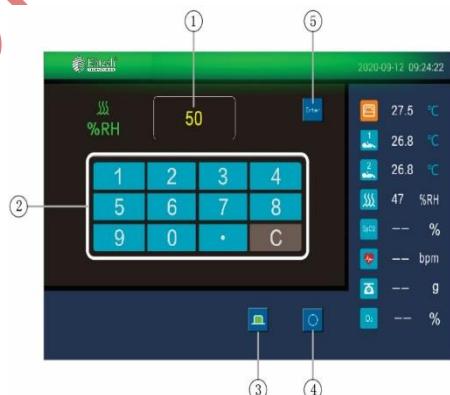
No.	Item
1	Nilai pengaturan suhu kulit saat ini
2	Indikator warna kurva suhu kulit 1
3	Indikator warna kurva suhu kulit 2
4	Koordinat suhu
5	Koordinat waktu
6	History time
7	Mundur
8	Maju
9	Kembali

6.5 Interfa



No.	Item
1	Nilai pengaturan suhu udara saat ini
2	Koordinat suhu
3	Koordinat waktu
4	History time
5	Mundur
6	Maju
7	Kembali

6.6 Interface pengaturan kelembaban



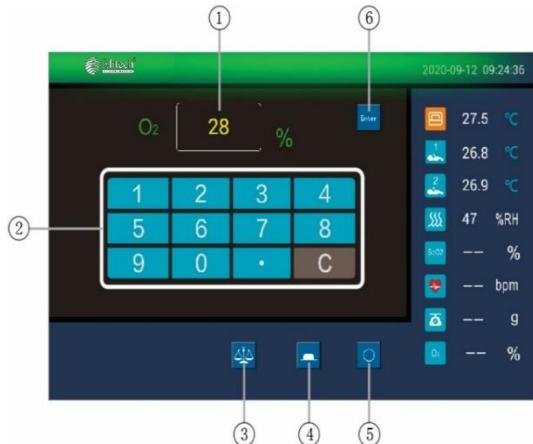
No.	Item
1	Nilai pengaturan kelembaban saat ini
2	Keyboard pengaturan kelembaban
3	Saklar kontrol kelembaban
4	Kembali
5	Enter

6.7 Interface tampilan kurva suhu kelembaban



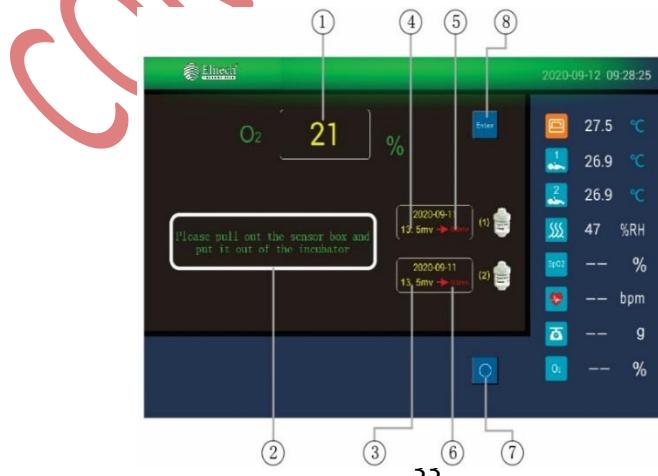
No.	Item
1	Nilai pengaturan kelembaban saat ini
2	Koordinat kelembaban
3	Koordinat waktu
4	History time
5	Mundur
6	Maju
7	Kembali

6.8 Interface Pengaturan O2



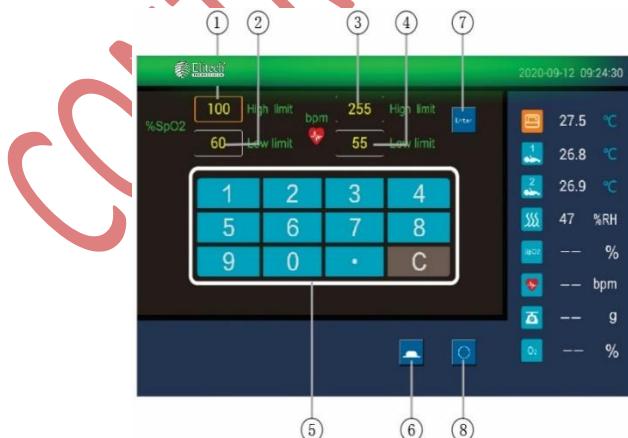
No.	Item
1	Nilai pengaturan O2 saat ini
2	Keyboard pengaturan O2
3	Tombol fungsi kalibrasi konsentrasi oksigen
4	Sakelar alarm SpO2
5	Kembali
6	Enter

6.9 Interface kalibrasi konsentrasi O2



No.	Item
1	Nilai konsentrasi kalibrasi O2
2	Pesan pengingat kalibrasi
3	Tegangan baterai kontrol oksigen saat ini
4	Tegangan baterai oksigen saat ini
5	Ambang batas tegangan baterai kontrol oksigen
6	Ambang batas tegangan baterai oksigen
7	Kembali
8	Enter

6.10 Interface pengaturan pulsa dan SpO2



No.	Item
-----	------

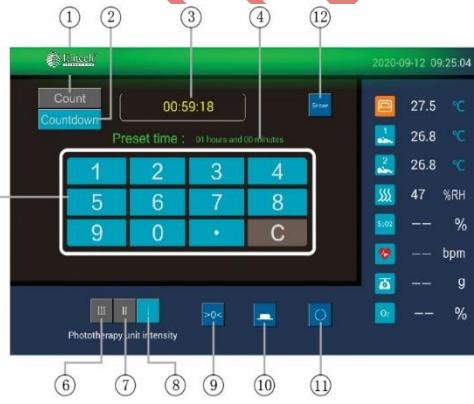
1	Nilai pengaturan batas tinggi alarm SpO2
2	Nilai pengaturan batas rendah alarm SpO2
3	Nilai pengaturan batas tinggi alarm pulsa
4	Pengaturan tinggi rendah nilai alarm pulsa
5	Setel kunci
6	Saklar fungsi
7	Enter
8	Kembali

6.11 Interface pengukur berat



No.	Item
1	Berat real time
2	Penambahan berat badan
3	Koordinat berat
4	Koordinat waktu
5	History time
6	Mundur
7	Maju
8	Saklar fungsi berat
9	Atur ulang berat badan
10	Kenaikan berat badan nol
11	Kembali

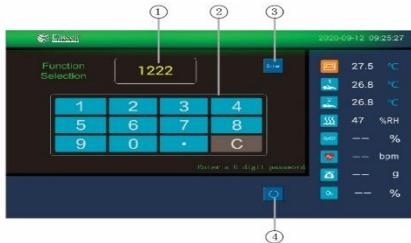
6.12 Interface operasi Fototerapi Sisi Bawah



No.	Item
1	Mode hitung
2	Mode hitung mundur
3	Hitung / Hitung waktu mundur
4	Pengaturan waktu hitung mundur
5	Setel kunci
6	Kisaran kecerahan tinggi
7	Kisaran kecerahan menengah
8	Kisaran kecerahan rendah
9	Reset timer
10	Saklar fototerapi
11	Kembali
12	Enter

6.13 Interface menu pengaturan sistem

Catatan: Setelah mengklik tombol pengaturan sistem, masukkan kata sandi untuk masuk ke pengaturan sistem.



No.	Item
1	Kata sandi 6 digit
2	Setel kunci
3	Enter
4	Kembali

6.14 Interface pengaturan waktu



No.	Item
1	Tahun/bulan/hari
2	Jam/menit/detik
3	Setel kunci
4	Kembali
5	Enter

6.15 Interface pemilihan fungsi



No.	Item
1	Tombol fungsi kalibrasi suhu udara
2	Tombol fungsi kalibrasi suhu kulit
3	Tombol fungsi kalibrasi suhu kelembaban
4	Tombol fungsi kalibrasi suhu pengukur berat
5	Kembalikan ke pengaturan pabrik
6	Tes suhu berlebih
7	Tes kipas
8	Fungsi & pemilihan bahasa
9	Deteksi sirkuit pemanas
10	Penyesuaian parameter PID
11	Kembali

7. Penggunaan mesin

7.1 Kontrol suhu udara / suhu kulit dan letakkan bayi di inkubator

Mesin ini mengadopsi dua jenis metode kontrol suhu termostat: Kontrol suhu udara dan kontrol suhu kulit. Dalam mode Suhu udara, keluaran pemanas dikontrol untuk mencapai suhu udara inkubator yang telah dipilih sebelumnya. Dalam mode kontrol suhu kulit, probe suhu kulit terhubung ke bayi dan output pemanas dikontrol untuk menjaga suhu kulit bayi pada tingkat yang telah dipilih sebelumnya.



Latih dan kuasai prosedur operasi sebelum menempatkan bayi di inkubator. Saat inkubator kosong, setelah mengatur suhu dan membiarkan suhu stabil di dalam inkubator, maka letakkan bayi.



Saat bayi berada di dalam inkubator, keluaran pemanas, suhu udara inkubator, kelembaban relatif, dan konsentrasi oksigen harus terus diperiksa.



Periksa apakah saluran masuk dan keluar udara terhalang oleh popok, kain kasa, dan penghalang lainnya. Jika terhalang, suhu dan kelembaban relatif inkubator tidak dapat dikontrol dengan baik, yang akan membahayakan bayi di dalam inkubator.



Jangan menutupi bagian sensor inkubator transmisi informasi dengan kain, dll., jika tidak maka akan mempengaruhi pengukuran suhu dan kelembaban relatif di dalam inkubator.

1. Pengaturan suhu inkubator

(1) Pilih mode kontrol dan ubah suhu yang disetel Seperti yang ditunjukkan pada gambar, klik pada area pengaturan suhu di layar utama



Klik tombol kontrol suhu incubator , dan inkubator akan beralih ke mode kontrol suhu inkubator saat ini, dan mengatur suhu inkubator yang diinginkan. Setelah pengaturan selesai, klik  untuk menyelesaikan pengaturan suhu inkubator.

Suhu inkubator ditampilkan dalam peningkatan 0,1 dalam kisaran 10 ~ 42 ; kisaran suhu inkubator dapat diatur: 25 ~ 37 , jika Anda membutuhkan kisaran 37.1 ~ 39.0 , klik tombol  seperti yang ditunjukkan pada gambar.



Pastikan suhu udara inkubator setidaknya 3°C lebih tinggi dari suhu lingkungan; jika pelembap berpemanas atau unit penghasil panas lainnya digunakan dengan inkubator, disarankan untuk mengatur

suhu udara inkubator 5 °C lebih tinggi dari suhu sekitar. Jika Anda menyetel suhu yang lebih rendah, kontrol inkubator mungkin tidak akurat.

2. Tempatkan bayi di inkubator

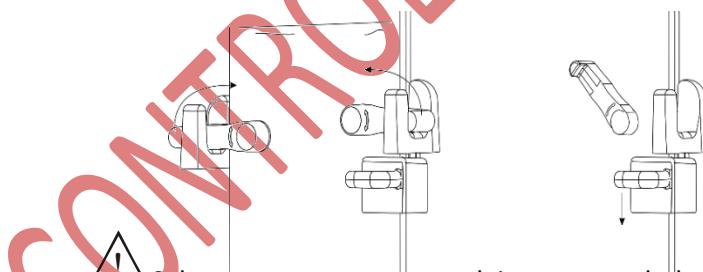


Baru setelah suhu di dalam inkubator stabil, barulah bayi bisa dimasukkan ke dalamnya. Catatan: Ketika suhu udara sama atau mendekati nilai yang ditetapkan, suhu inkubator dianggap stabil.

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, putar kenop pengunci manual di kedua sisi pintu termostat untuk memutaranya berlawanan arah jarum jam untuk membuka kunci, lalu tekan tombol kunci otomatis pintu termostat untuk membuka pintu termostat.

Tarik keluar baki dan letakkan bayi di tengah kasur.

Tutup pintu termostat dan putar kenop pengunci manual di kedua sisi searah jarum jam ke ujung untuk mengunci pintu termostat.



Selama penggunaan normal, jangan membuka pintu termostat, karena ini akan mengurangi suhu udara di inkubator bayi.



Jangan meletakkan benda berat (termasuk bayi) dengan berat 10Kg atau lebih di atas kasur.

3. Pemantauan suhu kulit

Unit ini dilengkapi dengan dua sensor suhu kulit untuk memantau suhu kulit bayi yang ditempatkan di inkubator. Soket sensor suhu kulit terletak di kotak daya di bagian belakang inkubator, ada dua soket sensor suhu kulit di kotak daya. Suhu kulit yang dipantau oleh sensor suhu kulit yang terhubung ke suhu kulit 1 ditampilkan di layar sentuh dalam ukuran besar; Suhu kulit yang dipantau oleh sensor suhu kulit yang terhubung ke suhu kulit 2 ditampilkan di layar sentuh dalam ukuran kecil.



Dalam mode kontrol suhu kulit, sensor suhu kulit yang terhubung ke suhu kulit 1 digunakan sebagai pemeriksaan suhu permukaan yang dikontrol secara otomatis; Sensor suhu kulit yang terhubung ke suhu kulit 2 tidak dapat digunakan untuk kontrol otomatis.

7.1.3.1 Pemantauan suhu kulit

(1) Seperti yang ditunjukkan pada gambar, sambungkan steker sensor suhu kulit biru ke suhu kulit 1 dari kotak catu daya di sisi belakang inkubator.

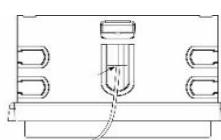
(2) Lewatkan kabel sensor suhu kulit dan probe dari infus besar di bagian belakang inkubator dan segel melalui inkubator.

(3) Sebelum menempelkan alat pengukur suhu kulit pada bayi, cuci area perlekatan bayi dengan alkohol atau air hangat untuk menghilangkan kotoran.

(4) Tempatkan probe sensor suhu kulit berwarna biru pada posisi tertinggi di dekat pusar bayi. Permukaan peka panas (bagian logam) harus menyentuh kulit. Tempelkan selotip agak jauh dari ujung probe dan kencangkan probe ke kulit

(5) Suhu yang terdeteksi oleh probe sensor suhu kulit biru akan ditampilkan pada suhu kulit 1 di area suhu layar tampilan.

6) Setelah menghubungkan sensor suhu kulit selama beberapa menit, setelah pembacaan suhu stabil, sensor suhu kulit melakukan pemantauan suhu pada bayi.



No.	Item
1	Skin temperature Sensor probe
2	Adhesive tape



Jangan letakkan alat pengukur suhu kulit di bawah bayi.



Jangan menggunakan probe pada dubur.



Saat bayi dalam posisi menyamping, ikuti petunjuk dokter untuk mengoperasikan pemeriksaan suhu kulit.

7.1.3.2 Memantau suhu kulit di dua lokasi berbeda

(1) Hubungkan sensor suhu kulit biru ke suhu kulit 1.

(2) Hubungkan sensor suhu kulit hijau ke suhu kulit 2.

(3) Hubungkan kedua sensor suhu kulit ke permukaan kulit bayi dengan cara yang sama.

(4) Suhu yang dipantau oleh sensor suhu kulit biru ditampilkan di area suhu tampilan layar dalam ukuran besar.

(5) Suhu yang dipantau oleh sensor suhu kulit hijau ditampilkan di area suhu layar tampilan dalam ukuran kecil.



Pemeriksaan suhu kulit harus ditempelkan pada kulit bayi dengan sangat hati-hati. Jika tidak terpasang dengan benar atau tidak sengaja terlepas dari bayi, suhu kulit bayi tidak dapat dideteksi secara akurat, terutama dalam mode kontrol suhu kulit, yang akan menyebabkan risiko kepanasan.

4. Pengaturan suhu kulit (Mode kontrol suhu kulit)

Dalam mode kontrol suhu kulit, kontrol suhu inkubator terutama untuk menjaga suhu kulit bayi. Alat ini menggunakan pemeriksaan suhu kulit yang dipasang di perut bayi untuk mendeteksi suhu kulit bayi, dan mempertahankan lingkungan termal yang optimal melalui kontrol umpan balik. Dalam mode kontrol suhu kulit, suhu inkubator dikontrol secara otomatis untuk menjaga suhu kulit bayi pada tingkat yang konstan; Jika suhu kulit bayi lebih rendah dari suhu yang ditetapkan, suhu inkubator akan naik. Jika suhu kulit bayi lebih tinggi dari suhu yang ditetapkan, suhu inkubator akan turun.



Pertama dalam mode kontrol suhu kotak, setelah suhu di dalam kotak mencapai keadaan stabil, bayi ditempatkan di inkubator, dan kemudian mode kontrol suhu kulit dimulai.

- (1) Hubungkan steker sensor suhu kulit biru ke suhu kulit 1 dari kotak catu daya di bagian belakang inkubator.
- (2) Lewatkan kabel sensor suhu kulit dan probe dari infus besar di bagian belakang inkubator dan segel melalui inkubator.
- (3) Sebelum menempelkan alat pengukur suhu kulit pada bayi, cuci area perlekatan bayi dengan alkohol atau air hangat untuk menghilangkan kotoran.
- (4) Tempatkan probe sensor suhu kulit berwarna biru pada posisi tertinggi di dekat pusar bayi. Permukaan peka panas (bagian logam) harus menyentuh kulit. Tempelkan selotip agak jauh dari ujung probe dan kencangkan probe ke kulit.
- (5) Suhu yang terdeteksi oleh probe sensor suhu kulit biru akan ditampilkan pada suhu kulit 1 di area suhu layar tampilan.
- (6) Setelah menghubungkan sensor suhu kulit selama beberapa menit, setelah pembacaan suhu stabil, sensor suhu kulit melakukan pemantauan suhu pada bayi.
- (7) Atur mode kontrol suhu kulit (lihat kotak mode kontrol suhu untuk metode pengaturan spesifik): Ikuti saran dokter Anda untuk mengatur suhu kulit ke tingkat yang diperlukan, kisaran pengaturan suhu kulit: $32 \sim 37$, jika Anda memerlukan kisaran $37.1 \sim 38.0$, seperti yang ditunjukkan pada gambar, klik tombol . Ketika pengaturan selesai, sentuh sakelar untuk menutup jendela informasi.

 Jangan letakkan alat pengukur suhu kulit di bawah bayi.

 Jangan menggunakan probe untuk pemeriksaan dubur.

 Saat bayi dalam posisi menyamping, ikuti petunjuk dokter untuk mengoperasikan pemeriksaan suhu kulit.

 Pemeriksaan suhu kulit harus ditempelkan pada kulit bayi dengan sangat hati-hati. Jika tidak terpasang dengan benar atau tidak sengaja terlepas dari bayi, suhu kulit bayi tidak dapat dideteksi secara akurat, terutama dalam mode kontrol suhu kulit, yang akan menyebabkan risiko kepanasan.

 Jika pemeriksa suhu kulit ditutupi dengan selimut, popok atau lengan bayi, atau jika pemeriksa suhu kulit direndam dengan urin bayi atau cairan medis, suhu kulit tidak dapat dideteksi secara akurat.

 Dalam mode kontrol suhu kulit, jika bayi memanas secara spontan, dapat menyebabkan suhu inkubator turun, atau memiliki efek buruk lainnya pada bayi.

 Dalam mode kontrol suhu kulit, pastikan untuk menghubungkan suhu kulit 1 ke soket suhu kulit 1. Pemeriksaan suhu kulit 1 digunakan sebagai pemeriksaan yang dikontrol secara otomatis. Untuk memantau suhu kulit dua bagian bayi yang berbeda secara bersamaan, sensor suhu kulit hijau terhubung ke soket suhu kulit 2 (tanpa kontrol otomatis, hanya untuk pemantauan).

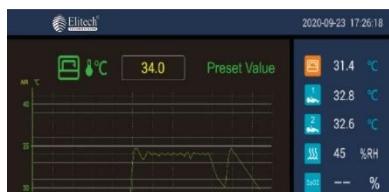
5. Tampilan kurva suhu

1) Tampilan kurva suhu udara

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area tampilan suhu udara untuk masuk ke interface tampilan kurva suhu udara, dan interface tampilan kurva suhu saat ini;



45





Ordinat dari gambar adalah sumbu suhu, dan kisaran sumbu adalah $25^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; absis adalah sumbu waktu, dan rentang waktu tampilan saat ini adalah 12 jam;

Jika Anda perlu melihat catatan suhu historis, klik tombol maju atau mundur di sudut kiri bawah layar kurva suhu udara untuk melihat kurva suhu pada waktu tertentu. Saat melihat catatan historis, rentang waktu absis adalah 24 jam. Setiap kali Anda beralih ke waktu baru, kurva akan ditampilkan dengan penundaan 1 detik, dan catatan suhu setiap hari dalam 30 hari dapat dilihat.

2) Tampilan kurva suhu kulit

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area tampilan suhu kulit untuk masuk ke interface tampilan kurva suhu kulit, dan interface tampilan kurva suhu saat ini;



Ordinat gambar adalah sumbu suhu, dan kisaran sumbu adalah $25^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; absis adalah sumbu waktu, dan rentang waktu tampilan saat ini adalah 12 jam;

Jika Anda perlu melihat catatan suhu historis, klik tombol maju atau mundur di sudut kiri bawah layar kurva suhu kulit untuk melihat kurva suhu pada waktu tertentu. Saat melihat catatan historis,

rentang waktu absis adalah 24 jam. Setiap kali Anda beralih ke waktu baru, kurva akan ditampilkan dengan penundaan 1 detik, dan catatan suhu setiap hari dalam 30 hari dapat dilihat.

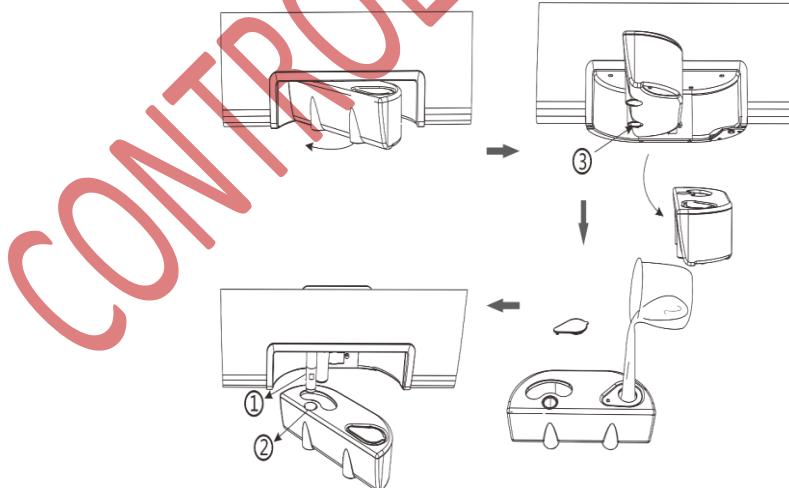
7.2 Kontrol kelembaban



Kontrol kelembaban harus dilakukan setelah suhu inkubator stabil, dan Anda harus mengikuti instruksi dokter dalam hal kontrol kelembaban.

6. Tingkatkan air suling

- (1) Seperti yang ditunjukkan pada gambar, satu tangan menarik posisi terbuka di kanan bawah tangki air dan memutarinya 90 derajat searah jarum jam. Tangan satunya menekan tombol kunci di kiri bawah tangki air dan perlahan melepasnya sambil menahannya.
- (2) Lepaskan penutup tangki air, isi tangki air dengan air suling, dan tutup penutup tangki air.
- (3) Pegang tangki air dengan tangan, sejajarkan lubang pemasangan di bagian atas tangki air dengan sumbu rotasi yang sesuai, dorong tangki air ke atas, lalu putar 90 derajat berlawanan arah jarum jam untuk menyelesaikan pemasangan tangki air.

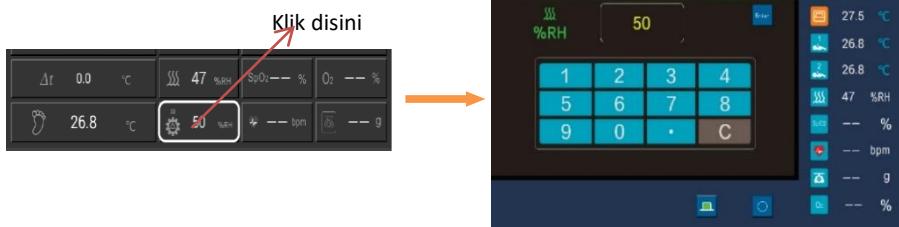


- !** Pastikan air yang disuntikkan ke tangki air adalah air suling.
- !** Saat mengganti air, pastikan air di tangki air cukup dingin untuk menghindari luka bakar.
- !** Jangan tinggalkan air di tangki air kecuali selama proses pelembapan.
- !** Ketika tangki air terlepas dari inkubator atau tidak terpasang pada tempatnya, layar akan menampilkan alarm kekurangan air dan inkubator tidak dapat dioperasikan.
- !** Untuk mencegah reproduksi mikroba dan kontaminasi sistem kosongkan setiap 24 ulang tangki suling segar.

No.	Item
1	Pemosisian
2	Lubang
3	Tekan

7. Pengaturan

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area pengaturan kelembaban di layar utama untuk beralih ke interface pengaturan kelembaban.



Atur kelembaban relatif ke tingkat yang diinginkan; jika Anda ingin mematikan fungsi kelembaban, klik tombol  untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi kelembaban; ketika kelembaban mati, layar utama akan ditampilkan seperti ini .

Ketika tingkat air rendah atau kelembaban gagal, area tampilan informasi alarm pada layar tampilan akan menampilkan informasi alarm yang sesuai. Jika informasi ini muncul, Anda perlu melepas kotak air, menambahkan air suling steril atau merombak sistem pelembapan.



Berhati-hatilah saat mengganti air. Batang pemanas bundar di dalam akan sangat panas. Berhati-hatilah untuk tidak menyentuhnya.

8. Tampilan kurva kelembaban

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area tampilan kelembaban untuk masuk ke interface tampilan kurva kelembaban, dan interface menampilkan kurva kelembaban saat ini;



Ordinat gambar adalah sumbu kelembaban, dan kisaran sumbu adalah 40% RH ~ 100% RH; absis adalah sumbu waktu, dan rentang waktu tampilan saat ini adalah 12 jam;

Jika Anda perlu melihat catatan suhu historis, klik tombol maju atau mundur  di sudut kiri bawah layar kurva kelembaban untuk melihat kurva kelembaban pada waktu tertentu. Saat melihat catatan sejarah, rentang waktu absis adalah 24 jam. Setiap kali Anda beralih ke waktu baru, kurva akan ditampilkan dengan penundaan 1 detik, dan catatan suhu setiap hari dalam 30 hari dapat dilihat.

7.3 Kontrol konsentrasi oksigen



Selalu ikuti instruksi dokter Anda saat memutuskan suplai oksigen Anda.



Selama proses pemberian oksigen, usahakan untuk memperhatikan konsentrasi oksigen di dalam inkubator.



Jangan suplai oksigen yang dilembabkan dari port suplai oksigen, suplai oksigen yang dilembabkan dapat merusak katup suplai oksigen internal.



Gunakan monitor oksigen untuk memantau perubahan konsentrasi oksigen secara terus menerus di dalam inkubator.



Ikuti petunjuk dokter untuk memilih metode oksigen yang tepat, konsentrasi oksigen yang tepat, dan waktu oksigen yang tepat.



Jangan letakkan alat bantu apa pun yang dapat menimbulkan percikan api di dekat inkubator.



Pengapian spontan dapat terjadi ketika oli dan gemuk bersentuhan dengan oksigen bertekanan. Jangan biarkan zat ini menempel pada unit suplai oksigen seperti pengatur tekanan oksigen, katup tabung oksigen, pipa, dan sambungan.



Kalibrasi konsentrasi oksigen dalam inkubator secara berkala dengan oksigen di atmosfer.



Membersihkan atau memelihara inkubator di lingkungan dengan oksigen tinggi dapat menyebabkan kebakaran atau ledakan.



Sebelum membersihkan inkubator, periksa apakah suplai oksigen telah berhenti.



Ketika inkubator tidak bekerja, hentikan suplai oksigen atau lepaskan selang oksigen dari inkubator.



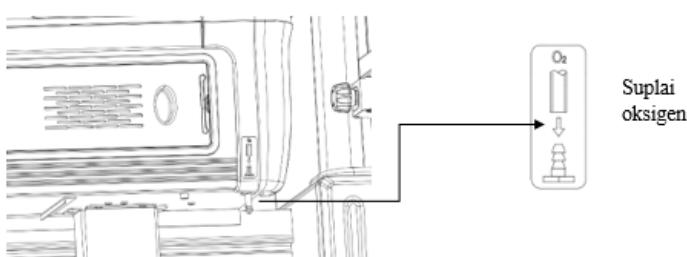
Jika baterai oksigen rusak saat terjatuh, elektrolit bisa bocor, dan sebagainya. Jika elektrolit mengenai kulit atau pakaian Anda, bilas dengan banyak air. Jika masuk ke mata Anda, segera cuci mata Anda dengan banyak air dan konsultasikan dengan dokter.



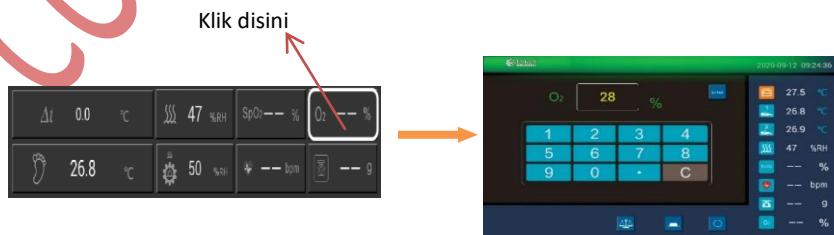
Proses suplai oksigen dapat meningkatkan tingkat kebisingan di dalam kotak.

9. Operasi Transfusi Oksigen

- (1) Pertama-tama masukkan salah satu ujung selang suplai oksigen ke port suplai oksigen di sisi belakang kotak inkubator dan ujung lainnya ke port unit suplai oksigen dengan monitor aliran.



- (2) Sebelum digunakan, pastikan sensor oksigen dikalibrasi dengan oksigen di atmosfer (21% oksigen).
(3) Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area tampilan konsentrasi oksigen di layar utama, dan layar akan beralih ke interface pengaturan konsentrasi oksigen



- (4) Sesuaikan nilai konsentrasi oksigen untuk mencapai tingkat yang diharapkan, dan pengaturan selesai. Unit akan secara otomatis menyesuaikan pembukaan dan penutupan saluran

masuk oksigen sesuai dengan nilai konsentrasi oksigen yang disetel untuk menjaga konsentrasi oksigen di kompartemen bayi mendekati nilai yang ditetapkan, dan layar akan menampilkan konsentrasi oksigen di kompartemen bayi secara real time.

- (5) Hentikan suplai oksigen, sentuh area suplai oksigen pada layar tampilan, pilih di jendela informasi  , menunjukkan bahwa fungsi oksigen dinonaktifkan atau terbuka; ketika fungsi kontrol konsentrasi oksigen dinonaktifkan, layar utama ditampilkan sebagai berikut:

10. Pengukuran Konsentrasi Oksigen dan Metode Operasi Kalibrasi



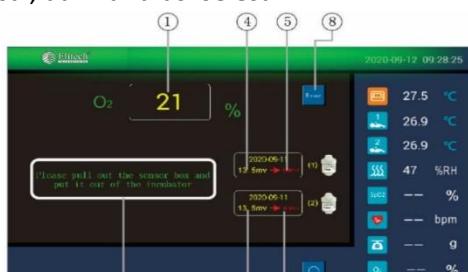
Ada dua sensor oksigen di dalam kotak transmisi informasi, satu untuk tampilan konsentrasi oksigen dan satu untuk kontrol konsentrasi oksigen. Kedua sensor perlu dikalibrasi secara terpisah.



Untuk memastikan keakuratan pengukuran, operasi kalibrasi harus dilakukan secara teratur. Operasi kalibrasi dibagi menjadi dua jenis: kalibrasi konsentrasi oksigen reguler (21%) dan kalibrasi konsentrasi oksigen murni (100ed per 3 bulan, dan kalibrasi konsentrasi oksigen murni dilakukan setahun sekali). Kalibrasi konsentrasi normal hanya membutuhkan udara biasa untuk oksigen sensor, dan kalibrasi konsentrasi oksigen murni memerlukan oksigen medis murni ke sensor oksigen.

Metode kalibrasi:

- (1) Menempatkan sensor oksigen di udara, Tekan potongan elastis di kedua sisi kotak transmisi informasi, dan tarik keluar kotak transmisi informasi pada saat yang sama, dan letakkan di udara.
- (2) Di interface pengaturan konsentrasi oksigen, klik tombol kalibrasi  , melakukan kalibrasi sensor oksigen, jangan tekan tombol lain sebelum kalibrasi selesai. Nomor kalibrasi akan hilang saat kalibrasi selesai, dan kalibrasi selesai.





saat

No.	Item
1	Nilai kalibrasi konsentrasi oksigen
2	Pesan pengingat kalibrasi
3	Tegangan baterai kontrol oksigen saat ini
4	Tegangan baterai oksigen saat ini
5	Ambang batas tegangan baterai kontrol oksigen
6	Ambang batas tegangan baterai oksigen
7	Kembali
8	Enter

Catatan:
Ketika
tegangan
ini dari
kontrol
oksigen

atau baterai tampilan oksigen mencapai nilai kritis dari kontrol oksigen atau tegangan tampilan oksigen, disarankan untuk mengganti baterai oksigen, jika tidak, pengukuran konsentrasi oksigen tidak akan akurat.

(3) Klik untuk mengkalibrasi sensor oksigen. Harap jangan menekan tombol lain sebelum kalibrasi selesai. Akan ada teks pengingat ketika kalibrasi selesai, dan kalibrasi sekarang selesai.

11. Parameter teknis sistem kontrol oksigen

Rentang tampilan konsentrasi O ₂	0~100%
Akurasi pengukuran konsentrasi O ₂	±3%
Rentang pengaturan konsentrasi O ₂	20~60%
Akurasi kontrol konsentrasi O ₂	±3%
Alarm penyimpangan konsentrasi O ₂	±%5

7.4 Pulse oximeter

12. Perhatian untuk koneksi sensor

Ketika pulse oximeter terhubung ke bayi, penanganan yang salah dari sensor pulse oximeter dapat mengakibatkan pengukuran yang tidak akurat. Pasang sensor dengan benar sesuai dengan petunjuk pengoperasian pulse oximeter, perhatikan hal-hal berikut:



Perhatian

1. Bungkus dengan lembut selotip yang digunakan untuk memasang sensor, sehingga sensor dapat menyentuh kulit. Terlalu ketat akan menghambat sirkulasi darah dan mungkin tidak menghasilkan pengukuran.
2. Saat dikirim dari pabrik, sensor tidak steril.
3. Kegagalan untuk menghubungkan sensor dengan benar ke pasien dapat mengakibatkan pengukuran yang tidak akurat.
4. Menempatkan sensor untuk waktu yang lama dapat menyebabkan pengukuran yang tidak akurat.
5. Setelah dipasangkan dengan pasien, tekanan pengencang tetap ada, dan posisi sensor harus diubah setidaknya setiap delapan jam.
6. Jangan gunakan sensor yang rusak.
7. Jangan merendam sensor dalam cairan apa pun.
8. Peningkatan kadar karbon monoksida (COHb) atau methemoglobin (MetHb) dapat menyebabkan pengukuran pulse oximeter yang tidak akurat.

13. Pemasangan dengan pasien

1) Masukkan steker pulse oximeter ke soket yang sesuai di bagian belakang inkubator, lalu masukkan kabel dan probe sensor melalui segel infus di bagian belakang kabinet ke dalam inkubator dan hubungkan dengan pasien.

2) Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area tampilan saturasi oksigen darah dan denyut nadi di layar utama untuk mengatur batas atas dan bawah saturasi oksigen darah dan alarm denyut nadi.



(3) Atur batas atas dan bawah alarm yang sesuai ke tingkat yang diperlukan; jika Anda ingin mematikan fungsi denyut nadi dan oksigen,

klik tombol  untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi tersebut; ketika fungsi nadi dan oksigen darah mati, layar utama



seperti tampilan ini.

(4) Setelah beberapa detik, data oksimeter pulsa yang terdeteksi akan ditampilkan di layar.

7.5 Pemantau berat badan

14. Fitur timbangan berat badan

Alat ukur untuk mengukur berat bayi, timbangan bayi Elitech menggunakan sensor berat, kecenderungan suhu rendah dan presisi tinggi serta unit lunak untuk kompensasi suhu. Timbangan bayi Elitech memiliki keunggulan akurasi pengukuran yang tinggi, tampilan digital yang stabil, kecepatan respons yang cepat, dan pengoperasian yang mudah. Timbangan bayi dapat terus menimbang bayi, yang kondusif untuk penyimpanan data besar dan analisis sinyal berat; juga dapat mengamati perubahan berat badan bayi, yang bermanfaat untuk analisis dan penilaian status kesehatan perkembangan dan pertumbuhan bayi; Dengan mengangkat bayi secara otomatis, akan lebih mudah bagi staf perawat untuk membersihkan kotoran dan air seni bayi dan menimbang bayi lagi.

15. Parameter teknis utama

Tegangan	DC5V
Resolusi:	1g
Akurasi pengukur berat	±8g
Akurasi kenaikan berat badan	±2g
Batas berat	12Kg
Suhu Operasional	20°C~38°C

Fungsi	Pengukur berat, pengamatan kenaikan berat badan, mengangkat bayi secara otomatis
--------	--

16. Instalasi

Referensi Bab 5.5《Pemasangan timbangan berat badan》

17. Instruksi penggunaan timbangan berat badan

- (1) Hubungkan steker timbangan bayi ke soket kotak kontrol. Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, klik area tampilan berat di layar utama untuk masuk ke interface pengukur berat:



- (2) Berat baki tempat tidur diatur ulang ke nol. Sebelum anak

dimasukkan ke dalam, di bawah layar pengukur berat, klik $>0<$ tombol reset berat badan dua kali berturut-turut. Pada saat ini, pelat tempat tidur termasuk berat internal yang akan diatur ulang, dan anak dapat ditempatkan untuk mengukur beratnya

- (3) Berat yang diangkat oleh anak di tempat tidur dibersihkan. Bayi telah berada di nampan tempat tidur. Di bawah layar pengukur berat,

klik $>0<$ tombol setel ulang berat badan sekali. Layar meminta anak dapat diambil untuk saat ini. Staf medis dapat mengambil anak dengan melihat layar. Tunggu beberapa detik, berat badan akan ditampilkan secara otomatis. Setelah dibersihkan, masukkan anak ke nampan tempat tidur, dan berat yang ditampilkan di layar adalah berat anak saat ini.

(4) Hapus kenaikan berat badan di layar pengukur berat, klik untuk mengatur ulang kenaikan berat badan.

(5) Lihat kurva riwayat berat badan. Ordinat gambar adalah sumbu berat, dan kisaran sumbu adalah 0g ~ 6000g; absis adalah sumbu waktu, dan rentang waktu tampilan saat ini adalah 12 jam;

Jika Anda perlu melihat catatan historis berat badan, klik tombol maju atau mundur di sudut kiri bawah layar kurva berat untuk melihat kurva berat badan pada waktu tertentu. Saat melihat catatan historis, rentang waktu absis adalah 24 jam. Setiap kali Anda beralih ke waktu baru, kurva akan ditampilkan dengan penundaan 1 detik, dan Anda dapat melihat catatan berat badan setiap hari dalam 30 hari.

18. Perhatian



Perhatian

1. Timbangan bayi saat digunakan, harus dalam penggunaan stabilitas lingkungan (inkubator bayi) lebih dari 30 menit, untuk operasi pengukur berat lebih lanjut, untuk memastikan bahwa timbangan bayi konsisten dengan suhu lingkungan, mengurangi pengaruh perubahan suhu pada pengukur berat (terutama dalam proses perubahan suhu);
2. Ketika timbangan bayi dalam penggunaan normal, bayi harus dilepaskan dengan lembut. Saat menggendong bayi, jangan menekan timbangan agar tidak merusak sensor pengukur berat;
3. Skala bayi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Saat menimbang secara normal, jumlahnya kadang-kadang akan melompat-lompat, tetapi tidak akan melebihi kisaran presisi, dan itu tidak akan mempengaruhi hasil pengukur berat.
4. Ketika steker timbangan dicabut atau terhubung dalam kondisi menyala, alarm loop terbuka akan muncul di timbangan; setelah menghentikan alarm, mencocokkan operasi harus dilakukan lagi agar timbangan berfungsi normal;
5. Timbangan bayi saat digunakan, harus dalam penggunaan stabilitas lingkungan (inkubator bayi) lebih dari 30 menit, untuk operasi

- pengukur berat lebih lanjut, untuk memastikan bahwa Komponen Elektronik konsisten dengan suhu lingkungan, mengurangi pengaruh perubahan suhu pada pengukur berat (terutama dalam proses perubahan suhu);
6. Di inkubator bayi, tempat tidur bayi harus disesuaikan dengan posisi horizontal untuk mengurangi kesalahan pengukuran;
 7. Ketika melakukan desinfeksi untuk timbangan bayi, mohon gunakan kain basah untuk menyeka, dan hindari air atau desinfektan ke dalam timbangan, jika tidak maka dapat merusak Komponen Elektronik.
 8. Jika timbangan bayi tidak digunakan dalam waktu lama, sebaiknya diturunkan. Jangan letakkan barang apa pun di timbangan selama penyimpanan, agar tidak memengaruhi keakuratan pengukuran.
 9. Jika timbangan tidak normal, jangan bongkar dan pertahankan timbangan bayi. Teknisi profesional harus diminta untuk memeriksa dan memelihara manual perbaikan sesuai dengan persyaratan dan prosedur.
 10. Peringatan: Dilarang menimbang lebih dari 12 KG.

7.6 Unit Fototerapi Sisi Atas

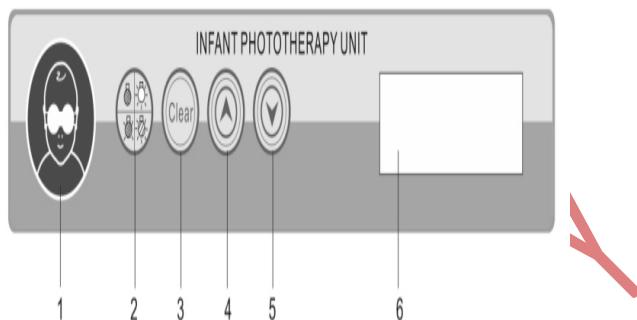
19. Parameter kinerja utama

Fitur keamanan	Kelas I, operasi berkelanjutan	
Power Supply	$110V \pm 240V$ 50Hz / 60Hz	
Input daya	60VA	
Panjang Gelombang Radiant	420nm ~ 490nm	
Jumlah lampu LED	17 buah	
Penyinaran bilirubin total maksimum	Jarak penyinaran 50cm	Jarak penyinaran 36cm
	2500 μ W/cm ²	4500 μ W/cm ²

Rata-rata penyiniran bilirubin total	2200 μ W/cm ²	3600 μ W/cm ²
Keseragaman	> 0.4	
Akurasi waktu	1 menit/12 jam	
Akumulasi rentang waktu	0j ~ 50000h	
Akumulasi rentang waktu	30 menit ~ 48j	

21. Pengenalan Fungsi Panel dan Metode Operasi

(1) Pengenalan panel operasi, seperti yang ditunjukkan pada



Gambar 7-1:

No.	Nama	Keterangan
1	Label pelindung	Bayi harus memakai penutup mata selama fototerapi
2	Tombol kekuatan radiasi	Ubah tingkat intensitas iradiasi : tanda berarti intensitas penyinaran tinggi; tanda berarti intensitas penyinaran sedang; tanda berarti intensitas penyinaran rendah; tanda berarti non-irradiasi ;
3	Tombol hapus	Membersihkan waktu penyinaran saat ini
4	Tombol tambah	a) Lihat total akumulasi waktu; b) Meningkatkan nilai saat mengatur waktu hitung mundur
5	Tombol kurangi	a) Tekan dan tahan selama beberapa detik untuk masuk ke pengaturan hitung mundur;

		b) Mengurangi nilai saat mengatur waktu hitung mundur
6	Layar LCD	Tampilan waktu iluminasi

(2) Panel belakang



22. Cara Penggunaan

(1) Unit fototerapi sisi atas harus dibersihkan sebelum digunakan, terutama permukaan lensa harus bebas dari debu untuk menghindari mempengaruhi efek pencahayaan.

(2) Colokkan salah satu ujung kabel daya ke soket input di bagian belakang mesin, dan ujung lainnya ke soket output AC 220V50Hz inkubator bayi (kabel ground pada soket harus tersambung dengan baik).

(3) Setelah anak dilindungi oleh pelindung mata, masker perineum, dll., anak terbatas pada area permukaan efektif kotak lampu fototerapi.

(4) Nyalakan sakelar daya kotak lampu fototerapi, lampu LED di kotak lampu biru menyala (intensitas penyinaran tingkat tinggi default adalah default untuk pertama kalinya), timer mulai menghitung, dan perawatan dimulai.



Dibawah bimbingan klinis, operator harus memilih intensitas penyinaran yang sesuai berdasarkan kondisi pasien dan Tabel 8-1, dan meninjau efek fototerapi setiap 4 jam untuk menentukan apakah akan mengubah tingkat intensitas penyinaran.

Tabel 8-1 Intensitas penyinaran cahaya biru, jarak penyinaran, luas efektif dan tabel alat

Gunakan dengan inkubator, jarak iradiasi: 360mm, area iradiasi efektif: 400mm × 300mm

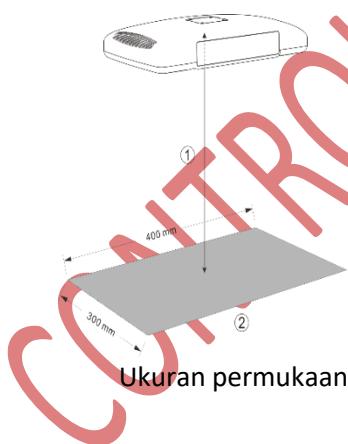
	Nilai rata-rata penyinaran bilirubin total W/cm ²)	Nilai maksimum penyinaran bilirubin total W/cm ²)
--	--	---

Tinggi	3600	4500
Tengah	2500	3200
Rendah	1150	1450

Catatan: Jarak antara permukaan bawah kotak lampu fototerapi dan permukaan efektifnya adalah jarak peninaran. Bagian tengah permukaan efektif yang disinari oleh kotak lampu bertepatan dengan bagian tengah kasur bayi.

Nilai maksimum peninaran bilirubin total pada permukaan efektif adalah peninaran bilirubin total maksimum Ebi max; nilai rata-rata semua titik antara peninaran bilirubin total Ebi min dan Ebi max adalah peninaran bilirubin total rata-rata Ebi rata-rata.

No.	Item
1	Jarak efektif
2	Daerah efektif



Ukuran permukaan efektif dan posisinya relatif terhadap unit fototerapi

(5) Intensitas iradiasi cahaya biru mesin dapat dipilih dari tinggi, sedang dan rendah. Intensitas iradiasi cahaya biru dapat disesuaikan dengan menekan tombol , urutan switching adalah: tinggi → sedang → rendah → jeda; ada simbol yang sesuai pada layar tampilan untuk menunjukkan mode intensitas radiasi saat ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8-1, ketiga simbol penuh Ketika intensitas radiasi tinggi; dua penuh, satu berongga, intensitas radiasi menengah; satu penuh, dua

berongga, intensitas radiasi tingkat rendah; ketika ketiganya berongga, lampu cahaya biru ditutup sementara, yaitu ditangguhkan.



Gambar 8-1 Tampilan mode penyinaran

! Setelah daya dibagi, hidupkan unit lagi, dan mesin secara otomatis kembali ke mode intensitas foto terakhir yang dibagi.

! Suhu anak harus diperiksa secara teratur selama fototerapi. Menurut situasinya, bayi harus diisi kembali dengan cairan.

(6) Penggunaan pengatur waktu

1) Ketika unit dalam keadaan jeda, timer berhenti menghitung dan menampilkan waktu penyinaran ini dalam format "jam: menit: detik"; tekan tombol lagi, lampu cahaya biru akan terus menyala, dan timer akan terus menghitung waktu.

2) Kotak lampu biru memiliki fungsi mematikan lampu biru secara teratur dan mengakumulasi waktu. Ketika pengaturan timer tidak dilakukan, waktu fototerapi default adalah 100 jam, dan akan berhenti secara otomatis ketika saatnya tiba. Waktu yang ditampilkan oleh fungsi timer kumulatif adalah jumlah waktu fototerapi dari penggunaan pertama hingga penerapan saat ini. Ini ditampilkan dalam format jam "XXXXX.X". Waktu akumulasi maksimum adalah 19999,9 jam.

3) Menghapus pengatur waktu: Tahan tombol tanpa melepaskannya. Setelah beberapa detik, timer menyetel ulang waktu penggunaan saat ini ke nol.

4) Cara pengaturan waktu penyinaran (mematikan lampu biru secara tepat waktu) ditunjukkan pada Gambar 8-2:

- a) Tekan dan tahan tombol selama beberapa detik untuk masuk ke mode pengaturan hitung mundur. Waktu hitung mundur

default adalah 1 jam. Untuk mengubah waktu saat ini, tekan  atau  untuk menambah atau mengurangi waktu pencahayaan hitung mundur. Waktu pencahayaan yang dapat diatur adalah: $30 \text{ menit} \times n$ ($n = 1 \sim 96$), ketika $n = 97$, ditampilkan sebagai 0, yaitu rentang pengaturan waktu pencahayaan adalah: 03:00: 00- 48:00: 00'.



Gambar8-2 Mengatur waktu hitung mundur

b) Jika waktu penyinaran diatur saat lampu biru menyala, lampu biru tetap bekerja secara normal dengan intensitas penyinaran; jika waktu iradiasi diatur ketika cahaya biru dijeda, dan lampu cahaya biru menyala secara otomatis, intensitas iradiasi adalah High-end; tampilan waktu mulai secara bertahap mengurangi waktu yang ditetapkan (yaitu, hitung mundur dimulai) hingga tampilan menjadi 0 dan penyinaran berhenti. (Jika "03:30:00" ditampilkan selama hitung mundur, itu berarti ada 3 jam dan 30 menit sebelum lampu cahaya biru mati)

(5) Lihat waktu progresif: tekan tombol  selama beberapa detik, waktu tambahan akan ditampilkan, dan kemudian tampilan asli akan dipulihkan dengan sendirinya.

(Catatan: Waktu yang terakumulasi ditampilkan dalam waktu desimal, dan satuananya adalah jam)

(7) Setelah fototerapi selesai, harap matikan sakelar lampu fototerapi dan cabut steker listrik.

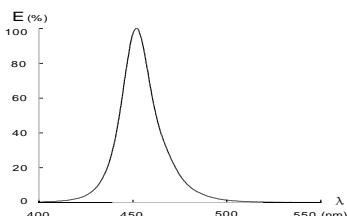
(8) Tips:

- 1) Waktu normal adalah waktu yang bertambah, yang menampilkan waktu fototerapi saat ini, hingga 100 jam; waktunya berkurang, yang menampilkan sisa waktu fototerapi, hingga 48 jam.
- 2) Setelah daya dimatikan (matikan sakelar), waktu fototerapi diatur ulang sendiri ke nol, dan akumulasi informasi waktu

disimpan secara permanen, kecuali jika disetel ulang ke nol dengan menggunakan tombol "hapus".

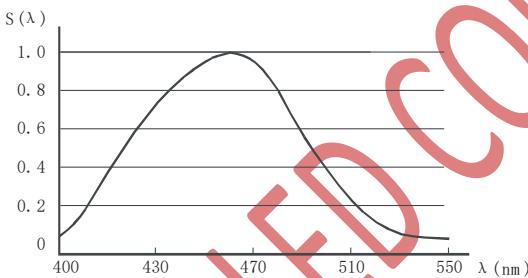
23. Tindakan pencegahan

- (1) Unit harus dioperasikan oleh tenaga medis terlatih yang memenuhi syarat.
- (2) Kulit bayi harus telanjang dalam perawatan, topi dan kaos kaki juga akan mempengaruhi hasil perawatan.
- (3) Ketika jarak diperkecil, kekuatan daya iluminasi cahaya biru meningkat, yang akan meningkatkan efek perawatan, tetapi juga meningkatkan substitusi perawatan. Faktanya, penerangan yang tersebar dibatasi oleh ketinggian penutup sensor, sehingga jarak antara kasur bayi dan kotak lampu ditetapkan antara 30CM ~ 50CM, dan pengguna tidak boleh mengubahnya tanpa izin.
- (4) Penggunaan unit fototerapi dapat mempengaruhi suhu tubuh anak, dan perlu dilakukan pengukuran suhu tubuh anak; fototerapi juga dapat mempengaruhi keseimbangan air pada beberapa anak. Untuk mencegah kekurangan air, anak perlu diberikan suplementasi cairan.
- (5) Selama fototerapi, nilai bilirubin pasien harus diukur secara teratur.
- (6) Permukaan lensa harus sering dibersihkan. Plexiglas di bagian atas kabin bayi harus tetap bersih dan transparan untuk memastikan efek fototerapi.
- (7) Dengan meningkatnya jarak antara unit fototerapi dan permukaan efektif, nilai rata-rata penyinaran bilirubin total akan menurun; semakin jauh jaraknya, nilai rata-rata penyinaran total akan meningkat.
- (8) Gambar di bawah menunjukkan kurva iradiasi dengan rentang panjang gelombang 400nm hingga 550nm dan interval 5nm.



- (9) Lampu LED memiliki masa pakai 20.000 jam. Ketika operasi kumulatif tabung cahaya biru melebihi masa pakai yang diharapkan, radiasi dapat berkurang lebih dari 25%. Semua lampu LED harus diganti untuk memastikan efek perawatan

- (10) Saat mengganti lampu, lampu LED khusus yang ditentukan oleh pabrikan harus digunakan, jika tidak, keamanan dan efektivitas peralatan fototerapi akan terpengaruh.
- (11) Gunakan hanya suku cadang yang ditentukan oleh perusahaan kami (termasuk adaptor dan lampu LED) saat memperbaiki produk, jika tidak, keamanan dan efektivitas peralatan akan berkurang.
- (12) Kurva kalibrasi radiometer cahaya biru untuk mengukur radiasi total bilirubin ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Absis mewakili panjang gelombang cahaya radiasi dan ordinat mewakili sensitivitas spektral radiometer cahaya biru.



- (13) Untuk pasien neonatus dengan ikterus berat, phototherapy juga harus digunakan dalam kombinasi dengan obat-obatan, dan bahkan dikombinasikan dengan terapi transfusi darah untuk mencegah fototerapi. Efeknya tidak ideal dan mempengaruhi perawatan anak.
- (14) Saat mengamati warna kulit bayi untuk diagnosis, sumber cahaya putih harus digunakan untuk mencegah cahaya biru mempengaruhi pengamatan warna kulit.
- (15) Unit pelindung yang dimaksudkan untuk mencegah pasien meninggalkan area permukaan yang efektif (misalnya tempat tidur bayi, pintu depan, dll.) harus diperiksa secara teratur untuk fungsi keselamatan.
- (16) Masa pemeliharaan aksesori fototerapi adalah 2 bulan. Pastikan untuk mengganti lampu LED setelah penyinaran bilirubin total dilemahkan sebesar 25%.
- (17) Persyaratan keselamatan unit tambahan peralatan harus memenuhi persyaratan keselamatan umum GB 9706.1: 2007.
- (18) Masa pakai peralatan ini adalah 6 tahun. Di akhir masa pakainya, produk harus dibuang pada waktu yang tepat. Pembuangan limbah produk harus memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan.

(19) Jangan gunakan di lingkungan dengan peralatan komunikasi RF portabel dan seluler, agar tidak mempengaruhi pengoperasian normal produk.

24.  Perhatian

- (1) Selama proses fototerapi, suhu inkubator akan naik, dan Anda harus mengikuti instruksi dokter.
- (2) Karena bayi dewasa mengeluarkan banyak panas, jika Anda memasukkan bayi ke dalam inkubator untuk perawatan ringan, suhu inkubator dapat meningkat. Jika Anda menggunakan beberapa unit fototerapi secara bersamaan atau suhu ruangan terlalu tinggi, suhu udara di dalam inkubator juga akan meningkat.
- (3) Penggunaan peralatan fototerapi dalam inkubator meningkatkan suplai panas, tetapi pengontrol suhu inkubator akan secara otomatis mengurangi daya pemanas tabung pemanas, sehingga suhu udara di unit memenuhi persyaratan. Namun, karena peralatan fototerapi dapat meningkatkan suhu tubuh anak, disarankan untuk menggunakan pengontrol suhu kulit atau mengurangi nilai pengaturan suhu udara sesuai dengan pengukuran suhu tubuh anak saat menerapkan fototerapi.
- (4) Selama fototerapi, mata anak harus ditutup dengan kain hitam buram atau pelindung mata harus dipakai untuk menghindari kerusakan pada retina pasien selama paparan cahaya. Pelindung mata harus kencang dan rapat.
- (5) Selama fototerapi, alat kelamin harus ditutup dengan popok untuk mencegah kerusakan fungsi alat kelamin.
- (6) Fotoisomer bilirubin dapat menyebabkan efek beracun selama fototerapi.
- (7) Pasien di dekat unit fototerapi dapat dilindungi dengan penghalang kain hitam untuk mencegah dampaknya; jika operator terkena unit fototerapi untuk waktu yang lama, mungkin akan terpengaruh.
- (8) Gunakan tirai kain buram untuk menutupi termostat untuk perlindungan, yang akan mempengaruhi perawatan dan pengamatan staf perawat terhadap anak. Disarankan untuk meningkatkan frekuensi pemantauan anak, dan jika perlu, jendela pengamatan transparan harus dipertahankan untuk pengamatan waktu nyata.
- (9) Karena efek actinic obat, dilarang menyimpan obat dan larutan injeksi di area penyinaran unit fototerapi.

- (10) Melarang penggunaan bahan yang mudah terbakar untuk membersihkan atau mendisinfeksi peralatan fototerapi.
- (11) Peralatan fototerapi tidak boleh digunakan dengan adanya gas pendukung pembakaran (misalnya oksigen, nitrogen oksida, gas anestesi).
- (12) Kontraindikasi: Dilarang keras menggunakan unit fototerapi untuk menyinari anak-anak dengan suhu tubuh lebih tinggi dari 37,7°C dan anak-anak dengan peningkatan bilirubin langsung.

7.7 Unit Fototerapi Sisi Bawah

25. Parameter kinerja utama

Fitur keamanan	Kelas I, operasi berkelanjutan		
Power Supply	12V		
Input daya	10VA		
Panjang Radianc Gelombang	420nm~490nm		
Jumlah lampu LED	36		
Pancaran total bilirubin maksimum	Tingkat 1 700μW/cm ²	Tingkat 2 1350μW/cm ²	Tingkat 3 2000μW/cm ²
Keseragaman	> 0.4		

26. Instalasi dan pengkabelan unit fototerapi sisi bawah

Metode pemasangan dan pengkabelan Lihat Bab 6.4 Pemasangan komponen unit fototerapi sisi bawah dan sambungan dengan kabel kontrol» .

27. Penggunaan unit fototerapi sisi bawah

- (1) Inspeksi sebelum digunakan
- (2) Periksa apakah unit fototerapi berada pada posisi yang benar di bawah tempat tidur bayi, bahwa permukaan pemancar cahaya bersih dan tidak ada yang menghalangi radiasi.
- (3) Anak dibatasi pada area permukaan tempat boks bayi disinari.
- (4) Atur suhu kotak di bawah 33°C dan singkirkan barang-barang yang memengaruhi transmisi cahaya seperti matras bayi.

(5) Klik pada layar utama  Phototherapy, interface pengaturan cahaya biru berikut muncul. Cahaya biru dibagi menjadi 3 tingkatan. Klik nomor yang sesuai untuk memilih tingkatan yang sesuai. Tingkat ketiga adalah gigi penyinaran bilirubin maksimum. Pilih yang sesuai dengan kebutuhan Anda. Tingkat; jika Anda perlu mematikan terapi cahaya biru, klik .



Setelah fototerapi selesai, pengaturan suhu inkubator harus diatur ulang.

28. Deskripsi fungsi

Waktu hitung terlama adalah 59 jam, dan waktu pengaturan hitung mundur terlama adalah 59 jam.

(1) Fungsi hitung

Dalam interface pengaturan fototerapi sisi bawah, klik tombol  Count untuk masuk ke mode. Di area pemilihan kecerahan, klik tombol angka  yang sesuai untuk mengatur intensitas penyinaran cahaya biru. Ketika warna tombol angka yang sesuai digelapkan, kecerahan akan dihidupkan, dan fungsi hitung akan bekerja;

Jika Anda perlu memulai ulang waktu, pertama klik tombol jeda , lalu klik tombol  >0<, waktu positif akan dihapus dan mulai ulang waktu;

Jika Anda perlu menjeda pengaturan waktu, klik tombol  untuk menjeda pengaturan waktu.

(2) Fungsi hitung mundur

Dalam interface pengaturan fototerapi sisi bawah, klik tombol **Countdown** untuk masuk ke mode, mode hitung mundur saat ini, pertama klik tombol , lalu atur hitungan mundur , setelah pengaturan selesai, klik; di area pemilihan kecerahan, klik  tombol angka yang sesuai untuk mengatur intensitas iradiasi cahaya biru, Ketika warna tombol angka yang sesuai digelapkan, kecerahan akan dihidupkan, dan fungsi hitung mundur akan bekerja.

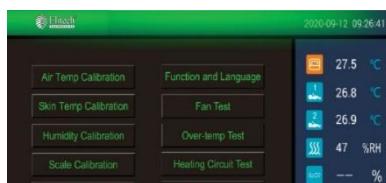
29. Tindakan pencegahan
Sama dengan Unit Fototerapi Sisi Atas
30. Peringatan
Sama seperti di atas untuk fototerapi sisi atas.

7.8 Fungsi lainnya

31. Atur timer
Klik   tombol pengaturan waktu pada interface menu fungsi, interface pengaturan waktu sistem muncul, dan atur waktu saat ini.
32. Pengaturan sistem
Pada interface menu fungsi, klik   tombol pengaturan sistem. Anda harus memasukkan kata sandi untuk masuk ke interface pengaturan sistem:



Interface pengaturan sistem adalah sebagai berikut:



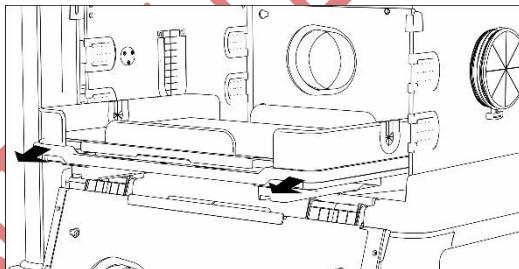
Interface ini terutama digunakan untuk kalibrasi berbagai parameter fungsional dan pengujian suhu berlebih, termasuk kalibrasi deviasi sensor suhu udara, kalibrasi deviasi sensor suhu kulit, kalibrasi deviasi sensor kelembaban, kalibrasi sensor berat, dan uji suhu berlebih 2 kali lipat.



Peringatan, personel pemeliharaan non-profesional tidak boleh mengubah pengaturan interface ini.

33. Menarik keluar dan menempatkan tempat tidur

- (1) Buka pintu kap dinding seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.
- (2) Pegang rel samping di ujung atas nampan tempat tidur dan tarik nampan tempat tidur keluar.



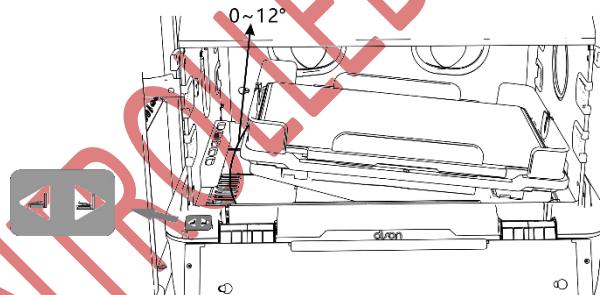
Peringatan

- (1) Sebelum menarik keluar nampan tempat tidur, periksa apakah bilah geser dari nampan tempat tidur bawah terhubung dengan alur geser penyangga tempat tidur. Jika tidak, nampan tempat tidur akan jatuh dan menyebabkan bahaya.
- (2) Saat alat timbangan tersambung, berhati-hatilah agar tidak menarik kabel sambungan timbangan saat menarik pelat alas. Saat menyetel ulang pelat tempat tidur, jangan biarkan kabel timbangan tersangkut di celahnya.

- (3) Saat unit fototerapi sisi bawah terhubung, berhati-hatilah agar tidak menarik kabel unit fototerapi sisi bawah saat menarik pelat tempat tidur. Saat menyetel ulang unit fototerapi sisi bawah, jangan biarkan kabel unit fototerapi sisi bawah tersangkut di celah.
- (4) Saat bayi diletakkan di atas alas tempat tidur, berhati-hatilah untuk tidak menarik selang pada bayi dengan paksa.

34. Penyesuaian sudut tempat tidur

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, tekan tombol kemiringan tempat tidur yang ditempatkan pada pagar pembatas di sekitar box, tempat tidur dimiringkan ke sudut yang sesuai, dan berhenti menekan.



Peringatan

- (1) Sebelum memiringkan tempat tidur, pastikan pintu termostat tertutup. jika tidak melakukannya dapat menyebabkan bayi jatuh.
- (2) Saat alat timbangan tersambung, berhati-hatilah agar tidak menarik kabel sambungan timbangan saat ranjang dimiringkan.
- (3) Saat unit fototerapi sisi bawah terhubung, berhati-hatilah untuk tidak menarik kabel unit fototerapi sisi bawah saat tempat tidur dimiringkan.

- (4) Saat ranjang dimiringkan, berhati-hatilah agar tidak ada selang atau probe yang tersangkut.

35. Membalik dinding hood

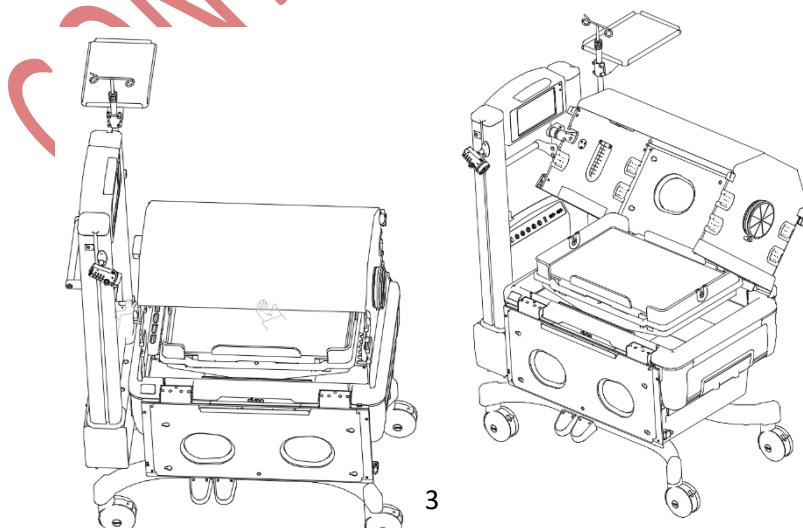
Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, menghadap mesin, buka pintu hood dinding di sisi kiri, berdiri di sebelah kiri, tekan tombol biru pada pegangan flip untuk melepaskan dinding hood dari slot kolom kiri, dan angkat hood dinding ke atas dengan tangan yang lain Tutup sampai hood dinding dibalik sampai gagang flip tersangkut di slot di kolom kanan.

Saat mengatur ulang, metode operasi yang sama.



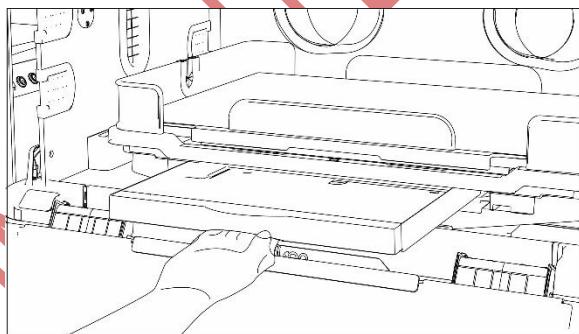
Peringatan

- (1) Saat alat timbang terhubung, berhati-hatilah untuk tidak menarik kabel sambungan timbangan dengan paksa saat hood dinding dibalik.
- (2) Saat unit fototerapi sisi bawah terhubung, berhati-hatilah untuk tidak menarik kabel koneksi unit fototerapi sisi bawah saat hood dinding dibalik.
- (3) Saat hood dinding dibalik, berhati-hatilah agar pipa atau probe tidak tersangkut atau ditarik paksa.
- (4) Saat hood dinding dibalik, berhati-hatilah untuk tidak meletakkan benda bergerak di atas hood dinding agar tidak jatuh.



36. Nampan Kaset Sinar-X

Seperti ditunjukkan pada gambar di bawah, menghadap mesin, buka pintu kap dinding di sisi kanan, dan letakkan kaset sinar-X di sisi bawah nampan bawah. Sebelum menarik keluar, pastikan tempat tidur dalam posisi horizontal. Tarik pegangan kaset sinar-X untuk menarik kaset sinar-X ke posisi tertentu. Tempatkan kotak sinar-X dengan kaset sinar-X pada kaset sinar-X dan kembalikan kaset sinar-X ke posisi semula.



Peringatan

Saat mengambil gambar sinar-X menggunakan kaset sinar-X yang tersedia, harap baca petunjuk yang relevan dan pastikan bahwa tindakan perlindungan yang diperlukan telah dilakukan.

8.Pembersihan dan desinfeksi



Peringatan

- (1) Produk dikirim tanpa sterilisasi. Setelah pembelian, pastikan untuk membersihkan dan mendisinfeksi sebelum penggunaan pertama.
- (2) Untuk konsentrasi disinfektan, waktu kontak dan metode perawatan, silakan lihat dokumen terlampir. Ikuti penggunaan, dosis dan tindakan pencegahan dalam instruksi.
- (3) Sebelum membersihkan atau merawat peralatan, periksa apakah suplai oksigen ke inkubator telah berhenti dan apakah inkubator terputus dari suplai oksigen. Membersihkan atau memelihara inkubator di lingkungan dengan oksigen tinggi dapat menyebabkan kebakaran atau ledakan.
- (4) Saat Anda menggunakan produk ini untuk bayi lain yang berbeda, harap bersihkan dan disinfeksi produk (cuci dan desinfeksi setidaknya sekali seminggu selama periode pelatihan bayi yang sama).
- (5) Jika Anda melihat ada kotoran atau noda yang dapat menyebabkan infeksi, bersihkan dan disinfeksi mesin.
- (6) Setelah pembersihan dan desinfeksi, rakti bagian yang dilepas dengan benar, dan periksa apakah peralatan beroperasi secara normal.
- (7) Setelah pembersihan dan desinfeksi, keluarkan semua larutan desinfektan.

Ambil kain bersih dan lembut serta larutan desinfektan untuk pembersihan dan disinfeksi. Disinfektan yang direkomendasikan meliputi:

0,2~0,5% larutan Benzalkonium klorida

0,2~0,5% larutan Benzethonium klorida

0,02~0,05% larutan Klorheksidin

Catatan: Jika larutan digunakan untuk desinfeksi, larutan tersebut harus diencerkan sebelum digunakan. Jangan gunakan larutan murni untuk pembersihan dan desinfeksi!

Jangan gunakan bahan penggosok, pembersih, alkohol, aseton, atau pelarut lainnya untuk membersihkan dan mendisinfeksi.

Pertama-tama rendam bagian-bagian inkubator dalam larutan desinfektan. Bilas dengan air bersih, hangat, dan steril dan biarkan hingga benar-benar kering. Terakhir, gunakan lap lembut untuk menghilangkan

kelembapan. Bersihkan dan desinfeksi setiap bagian menggunakan metode split.

8.1 Pembersihan dan desinfeksi aksesori dinding hood

1. Segel pintu kecil dan pintu

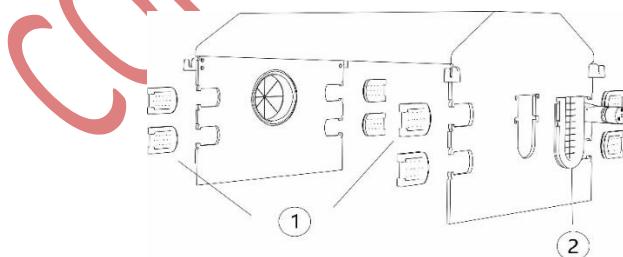
Seperti yang ditunjukkan pada gambar, buka pintu, lepaskan segel pintu, rendam dalam disinfektan dan bersihkan.

Setelah dibersihkan, keringkan dan pasang di posisi semula untuk memastikan posisinya dan dalam orientasi yang benar.



2. Kap bagian dalam

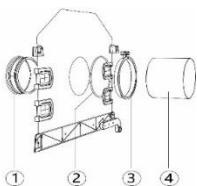
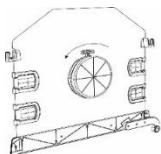
Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan 8 segel infus kecil dan 1 segel infus besar pada penutup termostat, rendam dan bersihkan dengan disinfektan. Setelah dibersihkan, pasang di posisi semula setelah kering, pastikan terpasang di tempatnya dan arah pemasangan sudah benar.



No.	Item
1	Segel infus kecil
2	Segel infus besar

3. Jendela putar dan selongsong

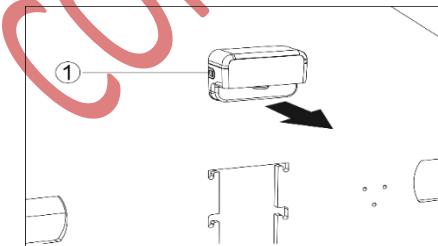
Seperti yang ditunjukkan pada gambar, putar cincin bergerak jendela berputar berlawanan arah jarum jam, dan lepaskan selongsong sesuai dengan instruksi; kemudian lepaskan cincin yang bergerak, tarik keluar gelang karet silikon pemasangan, dan lepaskan cincin tetap jendela yang berputar. Rendam dan bersihkan bagian yang dilepas dalam disinfektan. Setelah dibersihkan, atur ulang, perhatikan pemasangan pada tempatnya, dan arah pemasangannya dengan benar.



No.	Item
1	Lingkaran tetap jendela putar
2	Gelang karet
3	Jendela berputar
4	lengan baju

4. Sensor box

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, jepit bagian pemasangan di kedua sisi sensor box dengan tangan Anda dan tarik keluar sensor box. Gunakan kain lembut yang dibasahi dengan disinfektan, peras sampai bersih, dan usap semua permukaan luar sensor box.



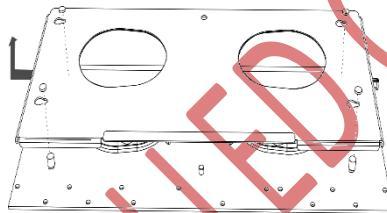
No.	Item
1	Bagian tetap

5. Pelapis hood termostatik

Seperti ditunjukkan pada gambar, buka pintu penutup termostatik, pisahkan pintu dari kolom pemosisian di tengah liner, dorong liner ke satu sisi, lalu lepaskan liner ke atas. Basahi kain lembut dengan disinfektan, peras secara menyeluruh, dan bersihkan semua permukaan luar tangki bagian dalam dan pintu. Setelah pembersihan dan desinfeksi, pasang kembali dengan benar.

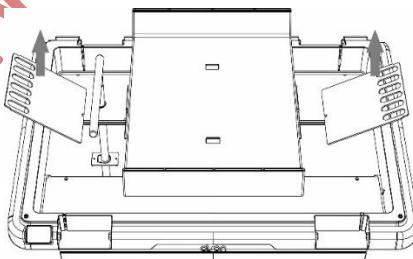


Peringatan! Setelah membersihkan tangki bagian dalam, pastikan untuk memasangnya dengan benar di pintu. Jika tidak, hal itu akan menyebabkan stabilitas suhu internal kabinet!



6. Penyekat outlet

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan sekat saluran keluar udara di kedua sisi box, rendam kain lembut dengan disinfektan, peras sepenuhnya, dan bersihkan semua permukaan luar. Setelah dibersihkan dan didesinfeksi, pasang kembali dengan benar.



7. Seluruh penutup termostat

Basahi kain lembut dengan disinfektan, peras sampai bersih, dan bersihkan semua permukaan luar.

8.2 Pembersihan dan Desinfeksi tempat tidur bayi

8. Matras tempat tidur bayi

Seperti yang ditunjukkan dibawah ini:

(1) Lepaskan penutup kasur bayi, rendam dalam desinfektan, dan keringkan.

(2) Seka perlahan permukaan matras yang dilepas dengan kain lembut yang dibasahi dengan larutan desinfektan dan keringkan.

(3) Kembalikan kasur bayi.



9. Nampan tempat tidur atas

Lepaskan nampan tempat tidur atas dari nampan tempat tidur bawah seperti yang ditunjukkan, dan seka perlahan semua permukaan dengan kain lembut yang dibasahi dengan disinfektan.

Lepaskan segel infus pada nampan tempat tidur, rendam dalam larutan desinfektan, cuci, dan keringkan. Ketika pengaturan ulang selesai setelah dicuci, tempatkan nampan tempat tidur dengan benar seperti yang ditunjukkan pada gambar.

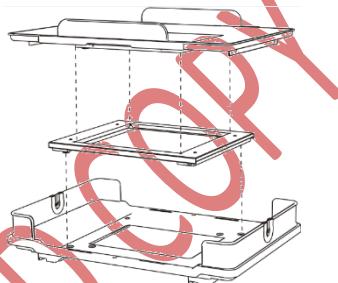
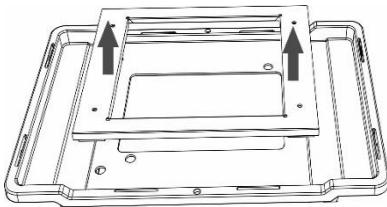


10. Timbangan Bayi

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, setelah melepas nampan tempat tidur atas, pertama-tama cabut kabel koneksi sensor

timbangan bayi, lalu angkat perlahan timbangan bayi ke atas, tarik perlahan kabel sensor timbangan bayi keluar dari lubang kawat, dan temukan tempat yang cocok untuk menempatkan timbangan bayi.

Rendam dengan disinfektan dalam kain lembut, peras hingga bersih, dan bersihkan semua permukaan luar. Saat pemasangan ulang selesai setelah dicuci, tempatkan timbangan bayi dengan benar seperti yang ditunjukkan pada gambar.



Peringatan

Jangan merendam timbangan bayi di dalam air atau disinfektan, karena dapat merusak peralatan.

Saat mengatur ulang timbangan bayi, berhati-hatilah agar tidak menjepit kabel atau benda lain di antara nampang atas dan bawah. Jika tidak, berat bayi mungkin tidak dapat diukur secara akurat.

11. Nampang tempat tidur berikutnya

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, ketika hanya nampang tempat tidur yang berada di tengah penyangga tempat tidur, angkat nampang tempat tidur di kedua sisi dan lepaskan nampang tempat tidur ke atas.

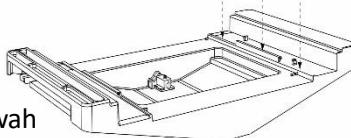
Rendam dengan disinfektan dalam kain lembut, peras hingga bersih, dan bersihkan semua permukaan luar. Seperti yang ditunjukkan pada gambar, bila hanya nampang tempat tidur yang berada di tengah penyangga tempat tidur, angkat baki tempat tidur di kedua sisi dan lepaskan baki tempat tidur ke atas.

Rendam dengan disinfektan dalam kain lembut, peras hingga bersih, dan bersihkan semua permukaan luar.



Peringatan

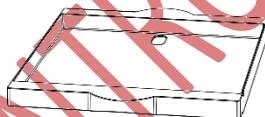
Saat memasang ulang, harap letakkan nampan tempat tidur sesuai dengan instruksi.



12. Fototerapi Sisi Bawah

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, fototerapi sisi bawah dipasang ke dalam kotak film. Cabut saluran penghubungnya, lalu keluarkan.

Basahi dengan disinfektan dengan kain lembut, peras hingga bersih, dan bersihkan semua permukaan luar



Peringatan

Jangan merendam fototerapi dalam air atau larutan desinfektan, jika tidak peralatan dapat rusak.

13. Nampan Kaset Sinar-X

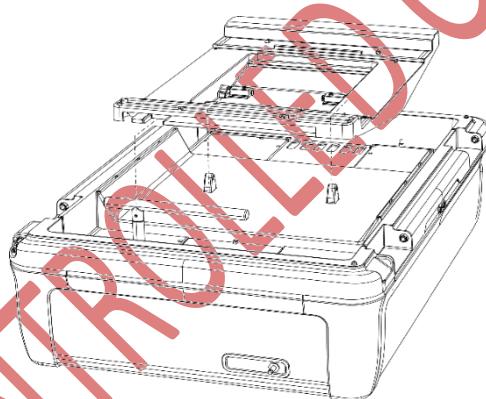
Keluarkan nampan kaset sinar-X dari penyangga tempat tidur, rendam dengan kain lembut dengan disinfektan, peras sepenuhnya, dan bersihkan semua permukaan luar.

14. Penyangga Tempat Tidur Bayi

(1) Seperti yang ditunjukkan pada gambar, tekan tombol merah di kursi poros kemiringan tempat tidur, dan braket tempat tidur tidak terkunci saat ini.

(2) Menurut metode yang ditunjukkan pada gambar, angkat penyangga ranjang di salah satu ujungnya untuk melepaskannya dari penyangga penyangga ranjang; kemudian tarik penyangga tempat tidur ke satu sisi untuk melepaskannya dari bilah geser kemiringan tempat tidur, dan terakhir lepaskan penyangga tempat tidur ke atas.

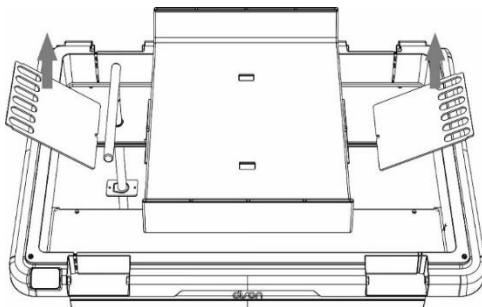
(3) Basahi dengan disinfektan dalam kain lembut, peras sepenuhnya, dan bersihkan semua permukaan luar.



8.3 Pembersihan dan Desinfeksi Sekat Udara & Kipas & Saluran Udara

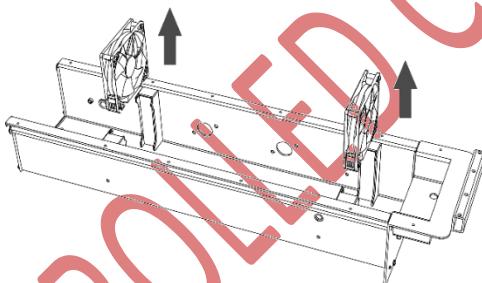
15. Sekat udara

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, lepaskan sekat udara di kedua sisi saluran udara lepaskan deflektor udara ke atas, basahi larutan desinfeksi dengan kain lembut, peras sepenuhnya, dan bersihkan semua permukaan luar.



16. Kipas

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, tarik kipas ke atas untuk melepaskannya, dan rendam dengan kain lembut dan larutan desinfektan, keringkan sepenuhnya, dan bersihkan semua permukaan luar.

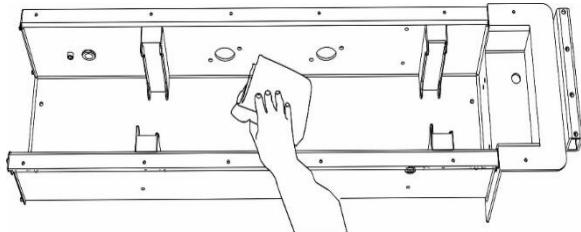


Jangan merendam kipas angin dengan disinfektan, jika tidak maka akan rusak.

17. Saluran udara

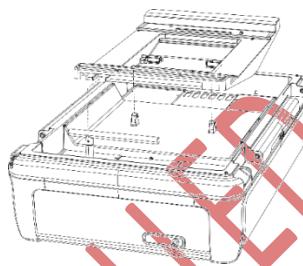
(1) Basahi disinfektan dengan kain lembut dan bersihkan permukaan luar tabung pemanas.

(2) Basahi dengan kain lembut dan larutan desinfektan, dan bersihkan semua permukaan dan sudut bagian dalam.



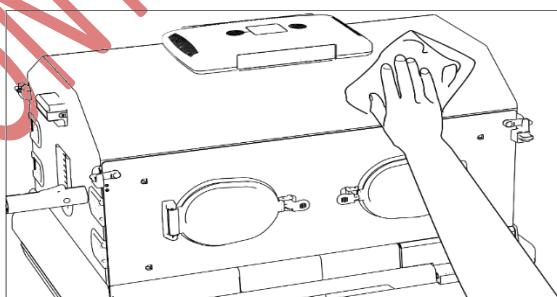
8.4 Pembersihan dan Desinfeksi Humidifikasi

Lihat bab 8.2, metode pembongkaran kotak humidifikasi, rendam penutup atas pelembab dan penutup bawah pelembab dan penutup saluran masuk dengan disinfektan.



8.5 Pembersihan dan Disinfeksi permukaan unit

Seperti yang ditunjukkan pada gambar, basahi dengan kain lembut dengan larutan disinfektan, peras sepenuhnya, dan bersihkan semua permukaan luar.



8.6 Pembersihan dan Desinfeksi Aksesoris Lainnya

18. Sensor Suhu Kulit

Rendam dengan disinfektan dalam kain lembut, peras hingga bersih, dan bersihkan semua permukaan luar.



Peringatan

Jangan mencuci sensor suhu kulit dengan alkohol.

19. Tampilan Layar

Rendam dengan disinfektan dalam kain lembut, peras hingga bersih, dan bersihkan semua permukaan luar.



Peringatan

Permukaan layar tampilan LCD diperlakukan secara khusus.

Jangan menggosok permukaan panel dengan paksa. Dapat berakibat kerusakan pada permukaan.

Jangan merendam monitor dalam air atau larutan disinfektan karena dapat menyebabkannya kegagalan fungsi.

9. Pemeliharaan dan Inspeksi

9.1 Inspeksi sebelum pengoperasian

Setelah inkubator pertama kali dioperasikan atau partnya dilepas dan dipasang kembali karena pembersihan dan perawatan, dan sebelum digunakan, unit perlu diperiksa fungsinya untuk memastikan unit aman digunakan.

1. Inspeksi Komponen

Jika Anda melihat bau aneh, suara bising yang tidak normal, panas berlebih, atau kerusakan sebelum menggunakan mesin, Anda harus segera menghentikan penggunaan mesin dan menghubungi pabrikan atau pemasok resmi.

CONTROLLED COPY

Hal-hal yang diperiksa sebagai berikut:

Item	Deskripsi
Hood & pintu depan	Kap & pintu depan tidak boleh rusak atau berubah bentuk. (Jika tidak, bayi atau pengguna dapat mengalami cedera yang tidak perlu karena kerusakan)
Segel Infus Besar	Itu harus dipasang dengan benar pada hood dan utuh. (Jika tidak, segel kedap udara dapat rusak.)
Segel Infus Kecil	Itu harus dipasang dengan benar pada hood dan utuh. (Jika tidak, segel kedap udara dapat rusak.)
Port Iris	Itu harus dipasang dengan benar pada hood dan utuh. (Jika tidak, segel kedap udara dapat rusak.)
Mengunci pintu depan unit	Pasang di posisi yang tepat, pasang dengan kuat, tanpa kerusakan. (Jika tidak, ada risiko bayi terjatuh dari kabin bayi.)
Mengunci pintu kecil unit	Pasang di posisi yang tepat, pasang dengan kuat, tanpa kerusakan. (Jika tidak, ada risiko bayi terjatuh dari kabin bayi.)
Rel tempat tidur	Pasang di posisi yang tepat, pasang dengan kuat, tanpa kerusakan. (Jika tidak, ada risiko bayi terjatuh dari kabin bayi.)
Kemiringan tempat tidur bayi	Pasang di posisi yang tepat, pasang dengan kuat, tanpa kerusakan. (Jika tidak, boks bayi mungkin tidak dapat dimiringkan.)

Box informasi	Box informasi harus dipasang dengan kuat dan di tempatkan tanpa kerusakan dan deformasi. (Jika tidak, hasil tes mungkin tidak akurat.)
Hood bagian dalam	Hood bagian dalam harus dipasang dengan benar di pintu hood tanpa kerusakan atau deformasi. (Jika tidak, suhu di dalam kabinet mungkin tidak merata.)
Castor	Setiap castor harus berputar dengan lancar dan terkunci dengan aman. (Jika tidak, unit tidak dapat diposisikan dengan baik.)
Sensor Suhu Kulit	Sensor dan kabel tidak rusak. Saat sensor dipasang, layar akan menunjukkan suhu yang sesuai.
Penyaring udara	Penyaring udara harus bersih. (Jika tidak, hal itu akan mempengaruhi sirkulasi udara di kabinet.)

2. Pemeriksaan fungsi

Detail item sebagai berikut:

Item	Petunjuk
Inspeksi alarm kegagalan daya	Sebelum steker unit dimasukkan ke dalam daya AC, nyalakan sakelar kontrol, indikator "kegagalan daya" dan audio dan visual akan membunyikan alarm, matikan sakelar kontrol, alarm akan mati.
Inspeksi konversi mode kontrol suhu udara dan mode kontrol suhu kulit	Setelah dihidupkan, di interface pengaturan suhu, klik tombol sakelar mode untuk memilih suhu udara atau mode suhu kulit. Setelah kembali ke layar utama, warna latar belakang area

	tampilan suhu dari mode yang sesuai akan meningkat, menunjukkan bahwa itu telah beralih ke mode kontrol suhu yang sesuai.
Inspeksi alarm sensor suhu kulit	Di bawah mode kontrol suhu kulit, cabut sensor suhu kulit (atau matikan steker sensor, lepaskan kabel pendek), unit akan mengeluarkan alarm dengan suara dan cahaya, masukkan sensor suhu kulit lagi (atau sambungkan kabel pendek), peralatan akan kembali ke keadaan normal.
Inspeksi alarm deviasi suhu	Atur suhu udara ke 35°C, setelah suhu konstan, buka pintu depan peralatan, buat suhu udara turun, ketika lebih rendah dari 32°C, unit akan membunyikan alarm dengan suara dan cahaya. Tutup pintu depan, setelah suhu konstan, alarm untuk deviasi suhu akan diam secara otomatis. Ketika dari mode kontrol suhu udara ke mode kontrol suhu kulit, atur suhu kulit ke 35°C. Setelah suhu konstan, masukkan sensor suhu kulit ke dalam air 34°C dan 36°C secara terpisah, unit akan mengeluarkan alarm dengan suara dan cahaya, Setelah suhu konstan, alarm untuk deviasi suhu akan menjadi jeda audio secara otomatis.
	Atur suhu udara ke 35°C, klik tombol menu fungsi di layar utama, lalu klik tombol pengaturan sistem, masukkan kata sandi, masuk ke interface

Inspeksi atas alarm suhu	pengaturan sistem, klik tombol uji suhu berlebih, dan masukkan status uji suhu berlebih. Dalam keadaan ini, layar utama akan menampilkan kata "tes". Ketika suhu udara naik ke 39°C, alarm suara dan visual suhu berlebih harus aktif dan catu daya dari sumber pemanas harus terputus secara otomatis.
Inspeksi pemutus sirkuit alarm suhu berlebih kedua	Atur suhu udara ke 37,5°C dan coba buat thyristor di luar kendali. Ketika suhu udara mendekati 40°C, alarm acoustooptic suhu berlebih akan terjadi dan catu daya dari sumber pemanas akan terputus secara otomatis. Setelah suhu diturunkan menjadi 37°C , nyalakan ulang mesin dan hapus status alarm suhu berlebih.
Inspeksi fungsi alarm kegagalan kipas	Cobalah untuk menghentikan kipas berputar. Dalam 5 detik, unit akan mengirimkan alarm suara dan visual dan berhenti memanas. Alarm akan mati secara otomatis setelah kipas kembali berputar

9.2 Inspeksi rutin

Periksa item sebagai berikut setiap tiga bulan :

Kontrol suhu udara	Atur suhu udara ke 36,0°C	Suhu udara inkubator yang ditunjukkan harus stabil pada $36,0 \pm 0,5$ °C.
	Tempatkan probe suhu kulit sekitar 10 cm di	Suhu kulit yang ditampilkan harus

Kontrol suhu kulit	atas bagian tengah permukaan kasur di inkubator, dan suhu kontrol suhu kulit adalah $36,0^{\circ}\text{C}$.	stabil pada $36,0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
Kontrol kelembaban	Atur kelembaban ke 90% dan suhu inkubator ke $32,0^{\circ}\text{C}$.	Kelembaban relatif yang ditampilkan harus stabil pada sekitar $90 \pm 3\%$ $^{\circ}\text{C}$.
Kontrol konsentrasi oksigen	Hubungkan oksigen ke interface suplai oksigen, dan atur konsentrasi oksigen ke 35% O ₂ setelah kalibrasi O ₂ 21%.	Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi oksigen stabil pada $35 \pm 2\%$ O ₂ .
Kipas	Peralatan berfungsi normal, cabut kipas	Sistem harus memiliki alarm kesalahan kipas
Kelembaban	Buka kotak air atau pasang kotak air tanpa air	Harus ada indikasi alarm kekurangan air.
Alarm kegagalan daya	Nyalakan daya dan cabut steker listrik dari stopkontak.	Indikator alarm kegagalan daya harus dihidupkan dan alarm akan berbunyi.
Timbangan bayi	Tempatkan beban 5 kg di tengah kasur dan periksa layar.	Nilai yang ditampilkan harus berada dalam kisaran $5000 \pm 5\text{g}$.

9.3 Aksesoris harus diganti secara teratur

Penggantian aksesorai secara teratur mengacu pada suku cadang yang secara bertahap memburuk atau aus karena penggunaan, dan perlu diganti secara teratur untuk menjaga keakuratan dan kinerja peralatan.

Nama	Waktu penggunaan yang disarankan	Alasan penggantian
Kain filter	3 bulan	Semakin banyak debu pada kain filter mempengaruhi sirkulasi udara di dalam inkubator.
Segel infus besar	1~2 tahun	Penurunan kerapatan udara karena kerusakan atau deformasi
Segel infus kecil	1~2 tahun	Penurunan kerapatan udara karena kerusakan atau deformasi
Selongsong jendela putar	1~2 tahun	Penurunan kerapatan udara karena kerusakan atau deformasi
Matras	1~2 tahun	Penggunaan dan pembersihan terpengaruh oleh kerusakan atau deformasi

Kipas	3 tahun	Mempengaruhi kinerja sirkulasi udara
Peredam Putar	2~3 tahun	Mempengaruhi efek redaman gerbang rotasi
Sensor oksigen	Tergantung pada kondisi pengoperasian, kondisi lingkungan (suhu sekitar, konsentrasi oksigen) memiliki dampak besar pada masa pakainya.	Kontrol oksigen abnormal karena masa pakai sensor

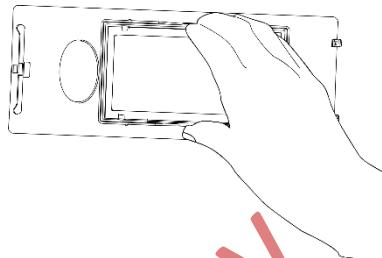
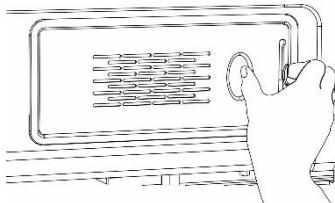
9.4 Ganti kain filter

Umumnya, kain saring harus diganti setiap tiga bulan sekali. Tingkat kotornya berubah seiring dengan tingkat pencemaran lingkungan dan frekuensi penggunaan. Kain filter harus diperiksa secara teratur. Jika ditemukan berubah warna, itu harus segera diganti.

Metode penggantian adalah sebagai berikut:

- (1) Seperti yang ditunjukkan pada gambar, menghadap mesin, unit filter ditempatkan di bagian belakang kanan mesin, dan penutup filter udara dilepas dengan menjepit sabuk pengaman.
- (2) Di sisi dalam penutup filter udara, kain filter udara ditekan dengan penutup, bagian tengah penutup dijepit dengan tangan, penutup dapat dilepas, kain filter lama dilepas, kain lembut yang dibasahi dengan desinfektan digunakan, setelah diperas sepenuhnya, semua permukaan unit filter disepra.

(3) Ganti kain filter dengan yang baru, catat tanggal penggantian kain saring dan atur ulang unit penyaring.



9.5 Ganti baterai oksigen dan sensor oksigen



Perhatian

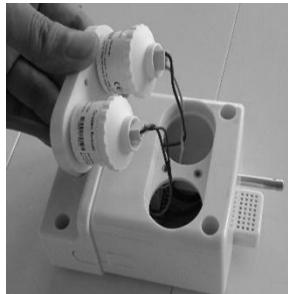
Sensor oksigen adalah sejenis alat penyegel yang mengandung elektrolit kalium hidroksida. Jika sensor rusak saat jatuh, elektrolit dapat bocor, dll. Jika elektrolit mengenai kulit atau pakaian Anda, bilas dengan banyak air.

Ganti baterai oksigen dan sensor oksigen sebagai berikut:

- (1) Tarik keluar sensor box
- (2) Tekan bagian elastis di kedua sisi kotak sensor, dan tarik keluar.
- (3) Buka sekrup pada pelat penutup dengan obeng dan keluarkan.
- (4) Sekrup di sensor oksigen
- (5) Putar kedua sensor oksigen searah jarum jam.
- (6) Hubungkan kabel sensor oksigen

Tarik keluar kabel penghubung sensor oksigen di kotak transfer informasi dan sambungkan dua sensor oksigen masing-masing, lalu pasang kembali pelat penutup ke dalam kotak transfer informasi, kencangkan dengan dua sekrup, lalu dorong kotak transfer informasi ke posisi yang sesuai dari kap suhu konstan.





Institusi medis bertanggung jawab atas pembuangan yang tepat dari bagian utama, bagian inti yang sudah melampui batas pemakaian dan barang-barang sekali pakai sesuai dengan undang-undang dan peraturan yang relevan tentang pembuangan limbah.

Patuhi undang-undang dan peraturan yang relevan, tangani baterai dan sensor oksigen dengan benar.

10. Pembuangan limbah

Institusi medis bertanggung jawab untuk membuang bagian utama, suku cadang lama yang sudah lewat waktu, dan barang sekali pakai dengan benar sesuai dengan undang-undang dan peraturan pembuangan limbah yang relevan. Patuhi undang-undang dan peraturan yang relevan, dan membuang baterai dan sensor oksigen dengan benar.

11. Sistem alarm

Untuk memastikan bahwa inkubator menyediakan suhu dan kelembaban lingkungan yang sesuai untuk anak-anak, dalam proses penggunaan dan pemeliharaan peralatan, pengguna dapat diberitahu tepat waktu jika terjadi kegagalan, sehingga dapat mengambil tindakan efektif dengan cepat untuk mengurangi dan menghindari membahayakan pasien.

Deskripsi status alarm

No.	Nama alarm	Kondisi alarm	Indikasi alarm	Karakteristik suara alarm	LED indikator alarm	Prioritas alarm	Interval pemicu alarm	Waktu respons alarm maksimum	Fungsi hening	Langkah-langkah untuk menghilangkan kebingungan
1	Suhu udara	Suhu udara yang disetel kurang dari 37,0°C dan suhu udara nyata lebih besar dari 37,8°C, suhu udara yang disetel lebih besar dari 37,0°C dan suhu udara nyata lebih besar dari 39,8°C	Over TEMP	Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	prioritas tinggi	Periode alarm 2.5S-15S	Tidak lebih dari 15S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
2	konsentrasi oksigen melebihi 60%	konsentrasi oksigen melebihi 60%		Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	prioritas tinggi	Periode alarm 2.5S-15S	Tidak lebih dari 15S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
3	Spo2 rendah	Nilai Spo2 waktu nyata lebih rendah dari batas bawah yang ditetapkan	SPO2 Low	Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	prioritas tinggi	Periode alarm 2.5S-15S	Tidak lebih dari 15S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
4	Spo2 tinggi	Nilai Spo2 real time lebih tinggi dari batas atas yang ditetapkan	SPO2 High	Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	prioritas tinggi	Periode alarm 2.5S-15S	Tidak lebih dari 15S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi

5	Pulse Rate rendah	Nilai pulse rate real-time lebih rendah dari batas bawah yang ditetapkan	PR Low	Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	prioritas tinggi	Periode alarm 2.5S-15S	Tidak lebih dari 15S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
6	Pulse Rate tinggi	Nilai pulse rate real-time lebih tinggi dari batas atas yang ditetapkan	PR High	Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	prioritas tinggi	Periode alarm 2.5S-15S	Tidak lebih dari 15S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
7	Sensor suhu kulit 1	Sensor aktif / korseting dalam mode kontrol kulit	O1# SKIN TEMP SENSOR ERR	Beep Beep Beep-Beep Beep	1.4-2.8HZ Lampu indikator merah berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2.5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
8	Sensor suhu kulit 2	Sensor aktif / korseting dalam mode kontrol kulit	O2# SKIN TEMP SENSOR ERR	Beep Beep Beep-Beep Beep	0.4-0.8HZ Lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2.5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
9	kipas 1	Pemblokiran	Fan 1 fault	Beep Beep Beep-Beep Beep	0.4-0.8HZ Lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2.5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
10	kipas 2	Pemblokiran	Fan 2 fault	Beep Beep Beep-Beep Beep	0.4-0.8HZ Lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2.5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi

11	Deviasi oksigen	Tampilan deviasi oksigen adalah ± 5% setelah konstan	Oxy DEV	Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
12	Sensor oksigen	Kegagalan tampilan sensor oksigen, kegagalan tampilan sensor oksigen		Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
13	Sensor kontrol oksigen	Kegagalan tampilan sensor oksigen, kegagalan tampilan sensor oksigen		Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
14	Suhu udara melebihi deviasi	Setelah suhu konstan, suhu udara real-time menyimpang dari nilai suhu yang diatur sebesar +3,0°C	AIR TEMP DEV	Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
15	Alarm kegagalan oksigen	Masukan oksigen tidak mencapai nilai yang ditetapkan dalam waktu yang ditentukan		Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
16	Sensor suhu kulit 1 tidak menempel	Dalam mode kontrol suhu kulit, sensor suhu kulit 1 tidak menyentuh kulit		Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi

17	Sensor suhu kulit 2 tidak menempel	Dalam mode kontrol suhu kulit, sensor suhu kulit 2 tidak menyentuh kulit		Beep Beep Beep-	0.4-0.8HZ lampu indikator kuning berkedip	Prioritas sedang	Periode alarm 2,5S-30S	Tidak lebih dari 30S	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
18	Deviasi suhu udara (rendah)	Setelah suhu konstan, suhu udara waktu nyata tidak sesuai dari nilai suhu yang disetel sebesar +3,0°C	AIR TEMP DEV	Beep Beep--	Pertahankan kecerahan	Prioritas rendah	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
19	Deviasi nilai kelembaban (tinggi)	Deviasi kelembaban setelah kelembaban konstan positif 15%	RH DEV	Beep Beep--	Pertahankan kecerahan	Prioritas rendah	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
20	Deviasi nilai kelembaban (rendah)	Deviasi kelembaban setelah kelembaban konstan positif 15%	RH DEV	Beep Beep--	Pertahankan kecerahan	Prioritas rendah	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
21	Tangki air kelembaban	Saat kontrol kelembaban dihidupkan, level air tangki air rendah atau tidak terpantau di tempatnya		Kekurangan air	Beep Beep--	Pertahankan kecerahan	Prioritas rendah	>155	---	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
22	Perintah komunikasi	Tidak ada respons saat berkomunikasi dengan hardware yang mendasari		Beep--	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
23	Kegagalan komunikasi box sensor	Kesalahan dalam box sensor		Beep--	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi

24	Box sensor tidak pada tempatnya	Posisi yang ditentukan di mana box sensor tidak dipasang		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
25	Tindakan perlindungan suhu udara di atas suhu 1	Potong pemanasan saat suhu mencapai nilai batas lebih dari suhu 1		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
26	Tindakan perlindungan suhu udara di atas suhu 2	Potong pemanasan saat suhu mencapai nilai batas lebih dari suhu 2		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
27	Kegagalan sensor berat	Kegagalan sensor	SENSOR ERR	Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
28	Berat melebihi batas	Kelebihan berat badan atau kegagalan sensor	Melebihi batas	Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
29	Kegagalan sirkuit pemanas	Pemanas tidak berfungsi		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
30	Probe oksigen darah tidak berfungsi	Probe oksigen darah tidak terpasang atau rusak setelah dibuka		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
31	Jari tidak dimasukkan ke dalam probe SPO2	Jari tidak dimasukkan ke dalam probe SPO2		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi

32	Tegangan baterai oksigen terlalu rendah	Tegangan baterai oksigen lebih rendah dari nilai yang ditetapkan		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
33	Tegangan baterai oksigen yang dikendalikan oksigen terlalu rendah	Tegangan baterai oksigen lebih rendah dari nilai yang ditetapkan		Beep --	Pertahankan kecerahan	selalu	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
34	Sensor suhu kulit 1 melebihi 38,5°C	Muncul saat suhu kulit 1 melebihi 38,5°C		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
35	Sensor suhu kulit 2 melebihi 38,5°C	Muncul saat suhu kulit 2 melebihi 38,5°C		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
36	Suhu unit fototerapi terlalu tinggi	suhu fototerapi lebih besar dari 60°C ketika cahaya biru dinari!		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi
37	Alarm kegagalan sirkuit humidifikasi	Humidifikasi tidak berfungsi setelah menyalaikan humidifikasi		Beep --	Pertahankan kecerahan	mengingatkan	>155	---	Ya	Setelah hening, tekan tombol hening lagi

12. Penyelesaian masalah umum

Fenomena masalah	Analisis alasan	Metode penyelesaian dengan
Alarm untuk kegagalan daya	1. Stop kontak tidak berfungsi 2. Fuse listrik putus	1. Perbaiki atau ganti stop kontak 2. Ganti fuse 3. Tutup sakelar

	3. Sambungan listrik terputus	
Alarm untuk suhu berlebih	1. Kerusakan sensor suhu	1.Ganti sensor suhu
Alarm untuk deviasi suhu	<p>1. Mulai suhu mesin pada nilai yang rendah</p> <p>2. Dalam hal ini saja, suhu konstan yang dipasang di pintu depan menyala terlalu lama</p> <p>Di bawah situasi hangat yang lebih tinggi dari casing, atur suhu yang lebih rendah</p>	<p>1. Reset, tunggu</p> <p>2. Tutup pintunya, reset dan tunggu</p> Reset, tunggu
Alarm untuk kegagalan sensor	<p>1. Tidak memasukkan sensor suhu kulit</p> <p>2. Telah dimasukkan. Steker sensor lepas atau koneksi buruk</p> <p>Sensornya rusak</p>	<p>1. Masukkan sensor suhu kulit</p> <p>2. Periksa steker dan sambungannya.</p> Ganti sensornya
Tampilan layar suhu tidak cerah	Sensor tidak memasukkan atau sambungan putus	Periksa sensor dan hubungkan dengan baik
Suhu kelembaban tidak bisa naik	<p>1. Air dalam tangki terlalu sedikit</p> <p>2. Kegagalan tabung panas kelembaban</p> <p>3. Kelembaban sudah seimbang</p>	<p>1. Tambahkan cukup air suling dalam tangki</p> <p>2. Periksa tabung panas, perbaiki kerusakannya</p> <p>Sesuaikan kenop putar kelembaban</p>

Indikator pemanas menyala, tetapi suhu belum naik sepanjang waktu	Pemanasnya rusak Relay terhubung tidak baik	Ganti pemanas Ganti relai
Jendela operasi tidak tertutup rapat	Segel jendela operasi tidak terpasang dengan benar	<ol style="list-style-type: none"> Periksa arah pemasangan jendela operasi. Ujung besar dipasang di dalam pintu. Periksa apakah bus internal cincin segel jendela operasi sejajar dengan alur gerbang.

13.Komitmen Kualitas dan Penafian

13.1 Komitmen Kualitas

Jika produk yang dijelaskan dalam buku manual cacat dalam bahan dan penggerjaan, produk dijamin selama satu tahun sejak tanggal meninggalkan pabrik, kecuali dalam kasus berikut:

1. Semua barang habis pakai dan sekali pakai hanya dijamin bebas biaya untuk cacat dalam pengiriman.
2. Konfirmasikan bahwa itu adalah perawatan normal dan tidak termasuk dalam masa garansi 1 tahun. Selama masa garansi, selain yang tercantum di atas, suku cadang yang rusak dapat diganti secara gratis untuk pengguna.

13.2 Penafian

Jika kondisi berikut ditemukan, komitmen kualitas yang diusulkan di atas tidak valid, dan perusahaan tidak bertanggung jawab atas keselamatan, keandalan, dan kinerja peralatan: Kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh pengguna yang tidak memelihara produk sesuai dengan metode yang ditentukan dalam buku manual.

Kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh operasi pengguna

yang salah.
Kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh tidak menggunakan suku cadang yang ditunjuk oleh perusahaan kami selama pemeliharaan atau modifikasi.
Kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh pembelian melalui dealer atau reparasi tidak resmi.
Kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh perbaikan oleh tukang reparasi yang tidak berwenang.
Kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh kecelakaan seperti force majeure

14.Panduan dan deklarasi-emisi elektromagnetik

14.1 Emisi elektromagnetik

Guidance and declaration-electromagnetic emissions			
Emission test	Launch experiment	Compliance	Electromagnetic Environment-Guide
GB 48243	Radio frequency emission	GROUP 1	
GB 4824	Radio frequency emission	Class B	
GB 17625.1	Harmonic emission	Class A	

GB 17625.2	Voltage wave / flicker emission	Qualified	
------------	---------------------------------	-----------	--

14.2 Kekebalan Elektromagnetik

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and this equipment			
This equipment is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of this equipment can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and this equipment as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment environment.			
National standard	Immunity test IEC60601 Experimental level	Coincidence level	Electromagnetic Environment Guide
GB/T 17626.2	Electrostatic discharge ± 6kV contact discharge ± 8kV air discharge	± 6kV contact discharge ± 8kV air discharge	The floor should be wood, concrete or tile, and if the floor is covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%
GB/T 17626.4	Electrical fast transient burst	± 2kV to power line ± 1kV to input and	Grid power should be of the quality used in a typical commercial or hospital environment

	$\pm 2\text{kV}$ to power line $\pm 1\text{kV}$ to input and output lines	output lines	
GB/T 17626.5	surge $\pm 1\text{kV}$ wire-to-wire $\pm 2\text{kV}$ wire-to-ground	$\pm 1\text{kV}$ wire-to-wire $\pm 2\text{kV}$ wire-to-ground	Grid power should be of the quality used in a typical commercial or hospital environment
GB/T 7626.11	Voltage sags, short interruptions, and voltage changes on power input lines $<5\%$ UT for 0.5 cycles ($>95\%$ dip on UT) $<40\%$ UT for 5 cycles (On UT, $>60\%$ sag) $<70\%$ UT for 25 cycles ($>30\%$ dips on UT) $<5\%$ UT for 5s (On UT, $>95\%$ dips)	$<5\%$ UT for 0.5 cycles ($>95\%$ dip on UT) $<40\%$ UT for 5 cycles (On UT, $>60\%$ sag) $<70\%$ UT for 25 cycles ($>30\%$ dips on UT) $<5\%$ UT for 5s (On UT, $>95\%$ dips)	Grid power should be of the quality used in a typical commercial or hospital environment. If the user of the baby incubator needs to run continuously during a power outage, it is recommended that the baby incubator be powered by an uninterruptible power supply or battery
GB/T 17626.8	3A/m	3A/m	The power frequency magnetic field should have the power frequency magnetic field

			level characteristic of a typical place in a typical commercial or hospital environment.
Note: UT refers to the AC network voltage before the test voltage is applied			
Guidance and declaration-electromagnetic immunity			
The BB-500 baby incubator is expected to be used in the electromagnetic environment specified below, The purchaser or user should guarantee its use in this electromagnetic environment			
Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
GB/T 17626.6	3Vrms 150KHz-80MHz	3Vrms 10V/m 150kHz~80MHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of this equipment, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter Recommended separation distance $d = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$  $d = \left[\frac{12}{10} \right] \sqrt{P}$ 80MHz~800MHz $d = \left[\frac{23}{10} \right] \sqrt{P}$ 800MHz~2.5GHz Where P is the maximum output power rating of
GB/T 17626.3	10V/m 80MHz~2.5GHz	10V/m	

			<p>the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strength from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey a, should be less than the compliance level in each frequency range</p> <p>b.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
--	--	--	---

Note 1 At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies.

Note 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a The engineering medical frequency bands between 150 kHz and 80 MHz are 6.765 MHz to 6.795 MHz, 13.553 MHz to 13.567 MHz, 26.957 MHz to 27.283 MHz, and 40.66 MHz to 40.70 MHz

b The engineering medical band between 150kHz and 80MHz and the compliance level in the frequency range of 80MHz to 2.5GHz are used to reduce the possibility of interference caused by mobile / portable communication devices being accidentally brought into the patient area. For this reason, an additional factor of 10/3 is used to calculate the recommended isolation distance of the transmitter in these frequency ranges.

c Field strength from fixed transmitters, such as base stations for radio telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM

radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, and electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which this equipment is used exceeds the applicable RF compliance level above, this equipment should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating this equipment

d Over the frequency range 150KHz to 80MHz, field strength should be less than 3V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and this equipment

This equipment is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of this equipment can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and this equipment as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Separation distance according to frequency of transmitter (m)

Rated maximum output power of transmitter(W)	150kHz ~ 80MHz (Except Engineering Medical Band) $d = 1.2\sqrt{P}$	150kHz ~ 80MHz (Engineering Medical Band) $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz ~ 800MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800MHz ~ 2.5GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.8	3.8	7.3
100A	12	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations.

Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people

NOTE 3 The additional factor of 10/3 is used to calculate the recommended isolation distance of the transmitter in the engineering medical frequency band between 150kHz and 80MHz and the frequency range of 80MHz ~ 2.5GHz to reduce the interference caused by the portable / mobile communication device being accidentally brought into the patient area Possibility.

NOTE 4 These guidelines may not be suitable for all situations.

Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from buildings, objects and people.

15. Inventaris kasus

Aksesoris dan suku cadang yang tercantum dalam daftar, harap periksa saat membongkar

No	NAMA	JUMLAH	CATATAN
1	Controller and base	1	
2	Infusion support and column slide	1	
3	Tray component, infusion hook component, spotlight component	1	
4	Baby scale assembly	1	
5	Upside LED phototherapy unit instrument	1	
6	Downside LED phototherapy unit instrument	1	
7	Gel mattress for blue light	1	
8	Skin temperature sensor 1	1	
9	Skin temperature sensor 2	1	
10	Heart rate and SPO2 probe	1	
11	Input power cord	1	

12	Fuse (F6AL 250V, φ5×20mm)	2	Spare
13	Air purification filter cloth (dedicated)	2	Spare
14	Certificate of quality	1	
15	Instruction Manual (including packing list and maintenance list)	1	

16. Layanan after sales

Pengguna yang terhormat:

Terima kasih telah menggunakan produk alat kesehatan yang dibuat oleh perusahaan kami; tolong jaga perawatan ini dengan baik. Produk seperti cacat dalam kualitas atau rusak akan mendapat jaminan atau pemeliharaan menurut daftar ini.

Daftar pemeliharaan

Nama: Baby Incubator	Model: BB-500	
Tanggal produksi:	Tanggal pembelian mesin:	Jenis:
Perusahaan yang melamar:	Kode Pos:	
Alamat:	Telp:	

Saran dari perusahaan yang melamar	
Saran penanganan	<p style="text-align: right;">Tanggal:</p>

Produk alat kesehatan yang diproduksi oleh perusahaan kami, bergaransi satu tahun, dan pemeliharaan seumur hidup (kecuali rusak secara artifisial), jika produk tidak dapat mencapai indikator teknis atau masalah kualitas lainnya, silakan kirim "Daftar perawatan" ke departemen layanan after sales perusahaan kami untuk penyelesaian sesuai dengan regulasi.

17. Tindak Lanjut

Pengguna yang terhormat:

Buku Manual ini cocok untuk menginstal inkubator BB500, menggunakan, mencuci dan memelihara, pengguna harus menggunakan produk sesuai dengan buku manual ini.

Semua anggota staf yang relevan sebaiknya mengoperasikan produk setelah membaca buku manual dengan hati-hati, jika masih memiliki beberapa pertanyaan, silakan hubungi perusahaan kami untuk mengajukan materi terperinci.

Semua data buku manual ini, gambar sesuai dengan produk terbaru saat penerbitan, karena perbaikan atau alasan lain, mungkin ada beberapa perbedaan antara deskripsi buku manual ini dan produk asli, mohon dimaafkan.

CONTROLLED COPY

CONTROLLED COPY

CONTROLLED COPY

INFANT INCUBATOR

BL-500

CONTROLLED COPY

BUKU MANUAL

CONTROLLED COPY